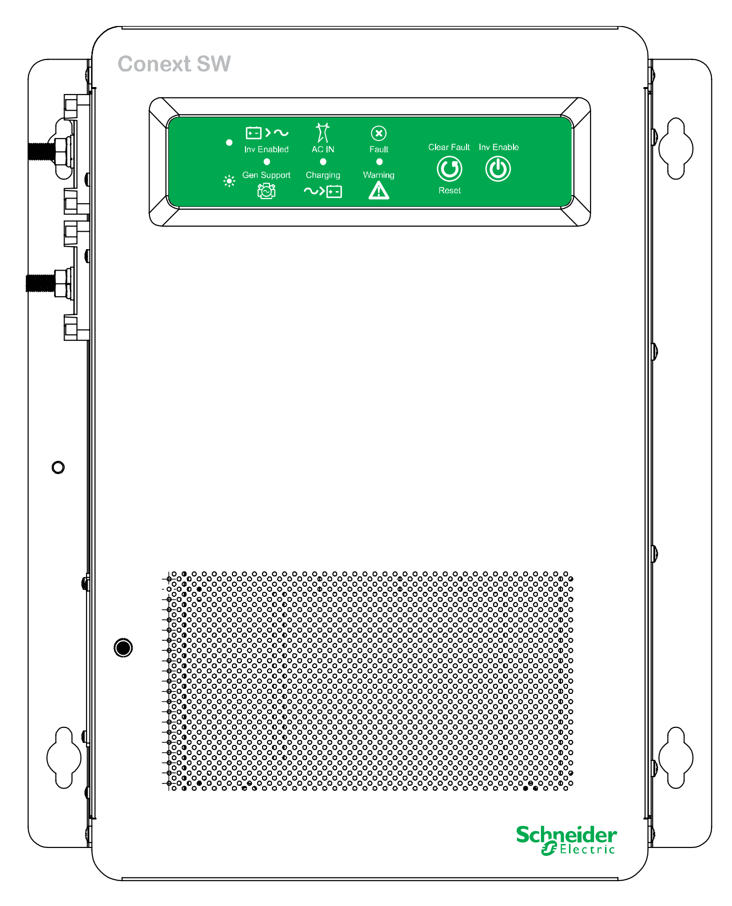
Onduleur/chargeur Conext™ SW

Conext SW 2524 230 (865-2524-61)
Conext SW 4024 230 (865-4024-61)

Manuel d'installation







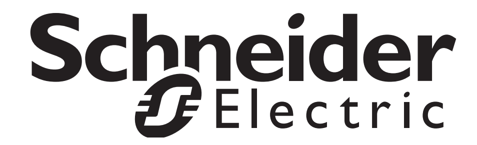
www.schneider-electric.com

Ce manuel est destiné à des techniciens qualifiés

Onduleur/chargeur Conext SW

Conext SW 2524 230 (865-2524-61)
Conext SW 4024 230 (865-4024-61)

Manuel d'installation



www.schneider-electric.com

Exclusions concernant la documentation

SAUF INDICATION CONTRAIRE FORMULÉE PAR ÉCRIT, LE VENDEUR :

(A) NE GARANTIT PAS QUE LES INFORMATIONS TECHNIQUES OU AUTRES FOURNIES DANS SES MANUELS OU AUTRE DOCUMENTATION SONT EXACTES, EXHAUSTIVES OU APPROPRIÉES ;

(B) NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES PERTES, COÛTS, DÉPENSES OU DOMMAGES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT (SPÉCIAUX, DIRECTS, INDIRECTS OU ACCESSOIRES) QUI POURRAIENT DÉCOULER DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS. L'UTILISATEUR EXPLOITE CES INFORMATIONS À SES RISQUES ET PÉRILS.

(C) VOUS RAPPELLE QUE SI CE MANUEL EST DANS UNE LANGUE AUTRE QUE L'ANGLAIS, SA PRÉCISION NE PEUT ÊTRE GARANTIE BIEN QUE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER L'EXACTITUDE DE LA TRADUCTION. LE CONTENU APPROUVÉ EST LE CONTENU EN VERSION ANGLAISE PUBLIÉ SUR LE SITE WWW.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM.

Document n° : 975-0637-02-01 **Révision :** Rév. B **Date :** 12-2012

Numéros de référence : 865-2524-61, 865-4024-61

Coordonnées www.schneider-electric.com

Pour obtenir les coordonnées des autres pays, veuillez contacter votre conseiller commercial Schneider Electric local ou rendez-vous sur le site Internet de Schneider Electric à l'adresse :

http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page

Informations sur votre système

À l'ouverture de l'emballage, notez les informations suivantes et veillez à conserver votre justificatif d'achat.

Numéro de série ______________________________

Numéro de référence ______________________________

Acheté à ______________________________

Date d'achat ______________________________

À propos de ce Manuel

Objectif

Le présent manuel d'installation est destiné à vous fournir des explications et des procédures pour l'installation de l'onduleur/chargeur Conext SW sur une source d'alimentation CA telles qu'un générateur CA pour des applications hors réseau ou une alimentation secteur CA (provenant du réseau de distribution public) pour des applications d'alimentation de secours.

Champ d'application

Ce manuel fournit des consignes de sécurité et d'installation ainsi que des informations sur les outils et le câblage. L'installation complète des composants BoS n'est pas couverte en détails. Les schémas de câblage du présent manuel contiennent une illustration du câblage du système BoS avec le commutateur C.A., avec le commutateur C.C., avec les contrôleurs de charge solaire et avec les autres accessoires du Conext SW.

Il ne contient aucun détail concernant des marques de batterie particulières. Vous devez consulter les fabricants des différentes batteries pour obtenir ces informations.

Public visé

Ce Manuel s'adresse à quiconque prévoit d'installer un système de secours/ autonome basé sur le onduleur/chargeur Conext SW. Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à des techniciens qualifiés. Un technicien qualifié est un technicien ayant reçu une formation spécifique et possédant les connaissances et l'expérience nécessaires dans les domaines suivants :

- Installation d'équipements électriques et de systèmes photovoltaïques (jusqu'à 1 000 V).
- Application de tous les codes d'installation en vigueur.
- Analyse et réduction des dangers associés à la réalisation de travaux électriques.
- Sélection et utilisation des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés.

Organisation

Ce Manuel est organisé comme suit :

Le chapitre 1 « Installation » contient les instructions d'installation.

Le chapitre 2 « Caractéristiques » décrit les caractéristiques du produit.

Le chapitre 3 « Schémas de câblage » fournit des aperçus des schémas d'installation et de câblage du Conext SW BOS.

Conventions utilisées

Ce guide utilise les conventions suivantes.

⚠ DANGER
La mention DANGER indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT
La mention AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ MISE EN GARDE
La mention MISE EN GARDE indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures légères à modérées.

ATTENTION
La mention ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner l'endommagement de l'équipement.

Abréviations, acronymes et symboles

CA	Courant alternatif	**LED**	Diode électroluminescente
DAG	Démarreur automatique du générateur	**PCS**	Panneau de commande du système
BoS	« Balance of System »	**OS**	Onde sinusoïdale
CC	Courant continu	**VCA**	Volts, courant alternatif
EPI	Équipement de protection individuelle	**VCC**	Volts, courant continu
PV	Photovoltaïque	⏚	Terre

Informations connexes

Vous trouverez des informations complémentaires concernant Schneider Electric, ses produits et ses services sur le site www.schneider-electric.com.

Consignes importantes de sécurité

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS, PUIS RANGEZ-LES DANS UN ENDROIT SÛR - NE LES JETEZ SURTOUT PAS !

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

L'installation doit être réalisée par un technicien qualifié afin de garantir la conformité à l'ensemble des codes et réglementations applicables en matière d'électricité. Les instructions d'installation du Conext SW sont destinées à des techniciens qualifiés.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

- Lisez toutes les instructions, autocollants de sécurité et sections appropriées du présent manuel avant de procéder à l'installation du Conext SW.
- Redoublez toujours de vigilance pour éviter les accidents.
- Ne couvrez pas et n'obstruez pas les orifices de ventilation.
- N'installez pas cet appareil dans une enceinte non ventilée. L'appareil risquerait de surchauffer.
- Ne rechargez que les batteries au plomb.
- N'ouvrez pas et ne démontez pas l'onduleur/chargeur. Aucune des pièces contenues dans cet appareil n'est réparable par l'utilisateur.
- N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux embruns.
- Débranchez et consignez toutes les sources d'alimentation CA et CC avant toute intervention sur l'appareil. L'entretien inclut la maintenance ou le nettoyage ou bien encore les travaux réalisés sur les circuits raccordés à l'onduleur/chargeur. Voir la remarque suivante.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

REMARQUE : le fait de désactiver le mode onduleur à l'aide de l'interrupteur Inv Enable (Activer l'onduleur) du panneau frontal, de désactiver les fonctions onduleur et chargeur à partir du PCS et de mettre l'appareil en mode veille ne réduira pas le risque d'électrocution.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- **Destiné à une utilisation en intérieur exclusivement.** Cet onduleur/chargeur a été conçu pour des applications autonomes, solaires, de secours et hybrides.
- Ne faites pas fonctionner l'onduleur/chargeur s'il est endommagé.
- Ne faites pas fonctionner l'onduleur/chargeur si ses câbles sont endommagés ou de mauvaise qualité. Le câblage doit être réalisé par un technicien qualifié afin de garantir la conformité à l'ensemble des codes et réglementations en vigueur en matière d'installation.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION ET D'INCENDIE

- Ne rechargez que des batteries rechargeables au plomb (gel, AGM, à électrolyte noyé ou au plomb-calcium) d'une puissance adéquate (24 V, par exemple) : en effet, les autres types de batteries risqueraient d'exploser.
- Ne travaillez pas à proximité de batteries au plomb. Les batteries génèrent des gaz explosifs lors de leur fonctionnement normal. Voir la remarque n° 1.
- N'installez pas et/ou n'utilisez pas le panneau de commande du système dans des enceintes abritant des matériaux inflammables ou dans des locaux nécessitant un équipement protégé contre les incendies. Voir les remarques n° 2 et 3.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

REMARQUES :

1. Suivez ces instructions et celles données par le fabricant de la batterie et le fabricant de tout équipement que vous comptez utiliser à proximité de la batterie. Consultez les autocollants de sécurité apposés sur ces produits et sur le moteur.
2. Cet onduleur/chargeur renferme des composants qui ont tendance à produire des arcs électriques ou des étincelles.
3. Ces espaces incluent les espaces renfermant des machines à essence comme un générateur, des réservoirs de carburant, ainsi que des joints, raccords et autres connexions entre les composants du circuit de carburant.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE D'INCENDIE ET DE BRÛLURE

Ne couvrez pas et n'obstruez pas les orifices d'admission d'air et/ou n'installez pas l'onduleur/chargeur dans une enceinte non ventilée.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à modérées.

Précautions à prendre lors de l'utilisation des batteries

Important : les travaux et les opérations de maintenance effectués sur les batteries doivent être confiés à ou supervisés par un technicien qualifié spécialisé dans les batteries afin de garantir une manipulation adéquate de la batterie et le respect des consignes de sécurité applicables à la maintenance.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE ET RISQUE D'INCENDIE

- Portez toujours des gants adéquats et non absorbants, un dispositif de protection oculaire complet et une combinaison de protection.
- Évitez de porter des bijoux métalliques (bague, bracelet, collier ou montre) lorsque vous travaillez sur une batterie. Voir la MISE EN GARDE ci-dessous.
- Ne fumez jamais et ne créez pas d'étincelles ni de flammes à proximité des batteries.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE BRÛLURE

Les courts-circuits électriques produits par des batteries atteignent des températures capables de faire fondre une bague, un bracelet métallique ou tout autre objet métallique similaire de la borne de batterie, pouvant ainsi causer de graves brûlures.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à modérées.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Déterminez si la batterie a été accidentellement reliée à la terre. Si la batterie a été accidentellement reliée à la terre, retirez la source de la terre.
- Évitez tout contact avec les parties de la batterie reliées à la terre.
- Retirez la terre durant l'installation et la maintenance.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à modérées.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE CHIMIQUE

- Ne laissez jamais l'acide couler sur l'appareil lorsque vous mesurez la densité de l'électrolyte ou que vous remplissez une batterie.
- Veillez à ce que la zone qui entoure la batterie soit bien ventilée.
- Veillez à ce que la tension des batteries corresponde à la tension de sortie de l'onduleur/chargeur.
- Étudiez et prenez les précautions données par le fabricant de batteries comme : les bouchons à évent doivent-ils être enlevés pendant la recharge, la correction est-elle acceptable pour votre batterie, quels sont les taux de charge recommandés, etc.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à modérées.

ATTENTION

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'ONDULEUR/CHARGEUR

Ne placez jamais l'onduleur/chargeur Conext SW juste au-dessus des batteries ; les gaz dégagés par les batteries corroderaient et endommageraient l'onduleur/chargeur.

Le non-respect de ces instructions peut causer des dégâts à l'équipement.

Homologations

L'onduleur/chargeur Conext SW est certifié conforme aux normes européennes, australiens et néo-zélandais. Pour toute information complémentaire, référez-vous à la section « Homologations » de la fiche technique.

L'onduleur/chargeur Conext SW est destiné à être utilisé dans les applications hors du réseau de distribution public, en tant qu'alimentation de secours, dans le cadre d'une installation solaire et dans des applications hybrides.

Il n'est pas destiné aux autres applications car il risquerait de ne pas se conformer aux exigences des autres codes de sécurité nécessaires pour ces autres applications. Référez-vous à la section « Restrictions d'emploi » ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT

RESTRICTIONS D'EMPLOI

N'utilisez pas cet appareil avec des systèmes de maintien des fonctions vitales ou d'autres équipements ou appareils médicaux.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Recyclage du produit



Ne pas jeter ce produit avec les ordures ménagères !

Les appareils électriques marqués de ce symbole doivent être traités par des professionnels qui récupèreront, réutiliseront et recycleront les matériaux afin de réduire leur impact négatif sur l'environnement. Lorsque le produit n'est plus utilisable, le consommateur est dans l'obligation légale de veiller à ce qu'il soit récupéré séparément par un programme de recyclage et de traitement des déchets électroniques.

X

Table des matières

Figures

Tableaux

1

Installation

Le présent chapitre couvrira les sujets suivants :

- Liste du matériel
- Informations relatives à l'installation
- Système réseau Xanbus
- Planification de l'installation
- Installation de l'onduleur/chargeur
- Configuration à plusieurs unités
- Informations concernant la batterie
- Schémas de câblage

Liste du matériel

Le Conext SW est livré avec les composants suivants :

- un onduleur/chargeur Conext SW,
- un manuel d'utilisation et un manuel d'installation,
- un capteur de température des batteries (CTB),
- deux terminateurs de réseau Xanbus,
- deux jeux d'écrous (5/16"-8) et de rondelles pour bornes CC,
- deux caches pour bornes CC (un rouge et un noir) avec deux jeux de vis n° 6-32, et
- un support d'installation et un jeu d'écrous M6 pour le montage (non représentés)

REMARQUE : Conservez la boîte et les matériaux d'emballage au cas où vous devriez envoyer le Conext SW en réparation.

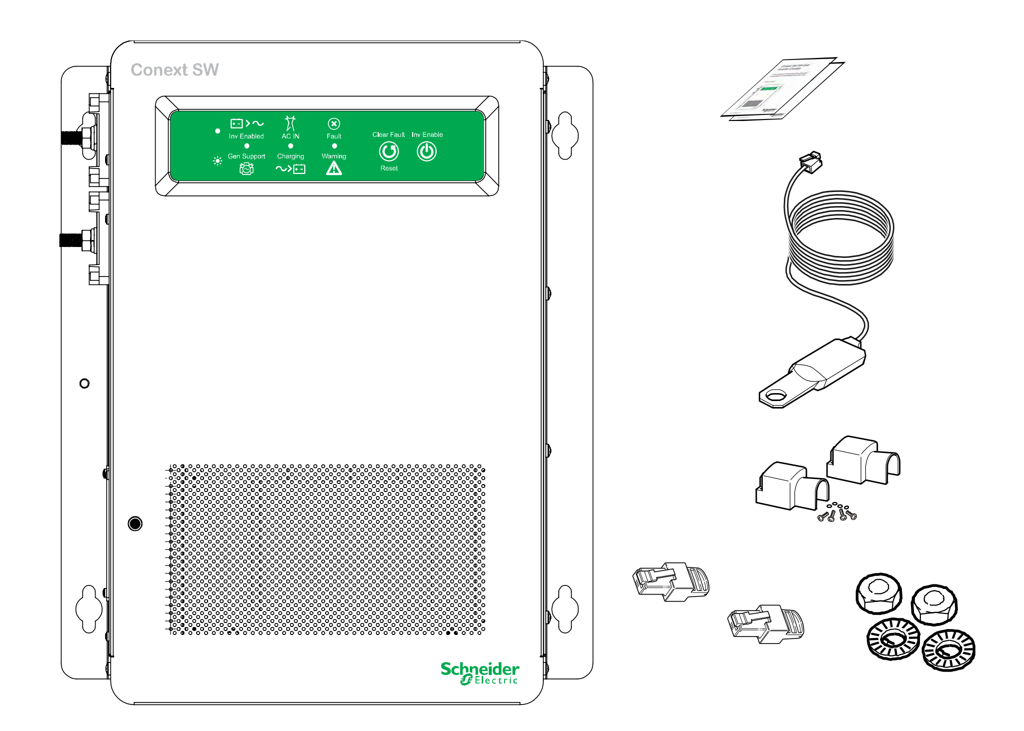


Figure 1-1 Liste des composants

Panneaux frontal et latéral de l’onduleur/chargeur Conext SW

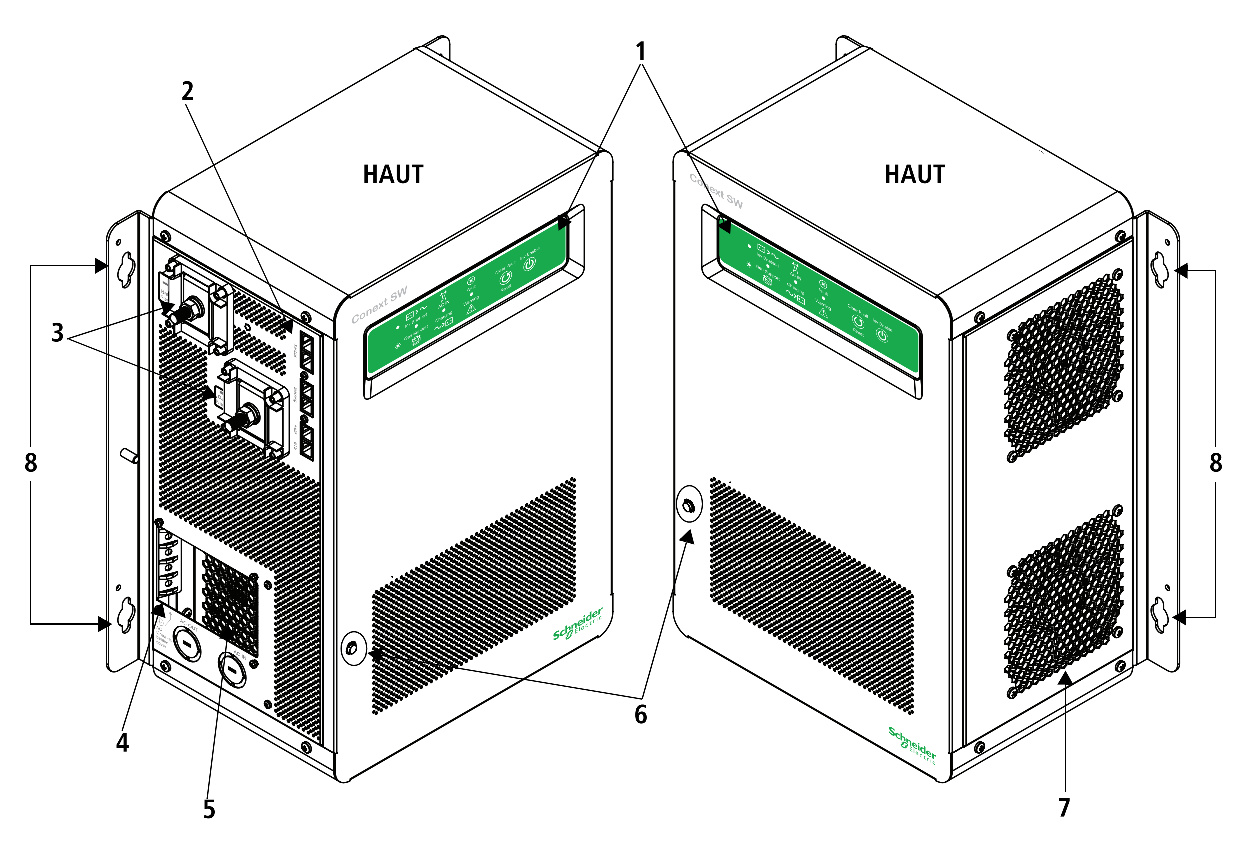


Figure 1-2 Panneaux frontal et latéral de l’onduleur/chargeur Conext SW

Avant de commencer à utiliser le Conext SW, passez en revue les fonctionnalités du panneau frontal décrites dans la figure 1-3 et dans le tableau suivant. Une vue détaillée des voyants et boutons du panneau frontal est également fournie.

Com-posant	Description
1	Le panneau frontal contient les boutons Inv Enable (Activer l’onduleur) et Clear Fault | Reset (Acquitter l’anomalie | Réinitialiser) ainsi que plusieurs voyants d’état. Cf. « Boutons et voyants d’état du panneau frontal » en page 1–4.
2	Ports de communication et ports réseau. Cf. « Panneau comportant les bornes CA et CC, les ports réseau et les ports de communication » en page 1–5.
3	Bornes de batterie CC. Cf. « Panneau comportant les bornes CA et CC, les ports réseau et les ports de communication » en page 1–5.
4	Bornes de terre CA. Cf. « Panneau comportant les bornes CA et CC, les ports réseau et les ports de communication » en page 1–5.
5	Bornes de ligne CA. Cf. « Panneau comportant les bornes CA et CC, les ports réseau et les ports de communication » en page 1–5.
6	Bouton de réinitialisation manuelle pour le coupe-circuit d’entrée CA 30 A intégré.

Com- posant	Description
7	Deux ventilateurs de refroidissement à vitesse variable maintiennent les composants critiques à une température fraîche. Les deux ventilateurs contrôlent le débit d'air dans le transformateur et les compartiments d'alimentation de l'unité. Veillez à maintenir un dégagement de 250 mm afin d'assurer une bonne ventilation.
8	Trous de montage pour installation permanente. Cf. « Étape 2 : montage de l'onduleur/chargeur » en page 1–20.

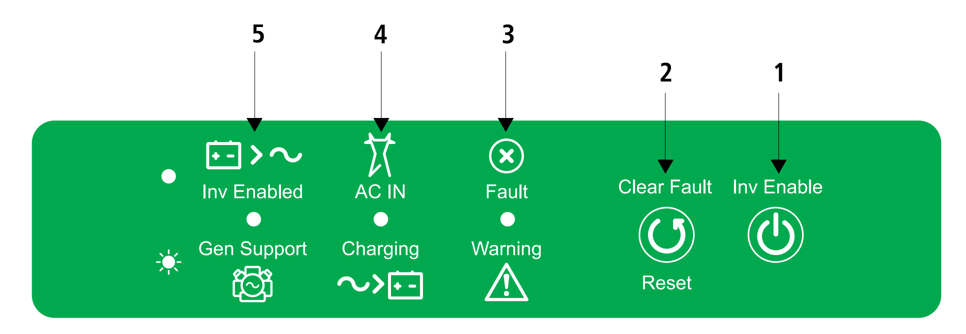


Figure 1-3 Boutons et voyants d'état du panneau frontal

Com- posant	Description
1	Le bouton **Inv Enable** (Activer l'onduleur) permet d'activer et de désactiver le mode onduleur. Le fait que le mode est activé ne signifie pas nécessairement que l'onduleur est sous tension. Lorsque ce mode est activé, l'onduleur peut être soit allumé, soit hors tension. Lorsque ce mode est désactivé, l'onduleur est toujours hors tension.
2	Une brève pression sur le bouton **Clear Fault | Reset** (Acquitter l'anomalie | Réinitialiser) permet d'acquitter les pannes détectées. S'il est maintenu enfoncé pendant plus de trois secondes, l'unité se réinitialise (redémarre).
3	Le voyant **Fault | Warning** (Anomalie | Avertissement) s'allume de manière fixe si une panne est détectée et clignote si un avertissement est actif.
4	Lorsqu'un courant alternatif est présent et qualifié, le voyant **AC IN** (Entrée CA) s'allume de manière fixe, indiquant la présence d'un courant alternatif. Les voyants de **charge** clignotent lorsque le Conext SW est en mode de charge et qu'un courant continu est émis pour recharger vos batteries.
5	Le voyant **Inv Enabled** (Onduleur activé) s'allume de manière fixe lorsque le mode onduleur est activé. Si du courant alternatif est présent et si le mode onduleur est activé, ce voyant reste allumé même si l'alimentation CA est active. Le voyant **Gen Support** (Assistance générateu) clignote de manière intermittente lorsque l'onduleur est en mode de soutien du générateur et aide ce dernier.

Panneau latéral avec ports/CA/CC du Conext SW

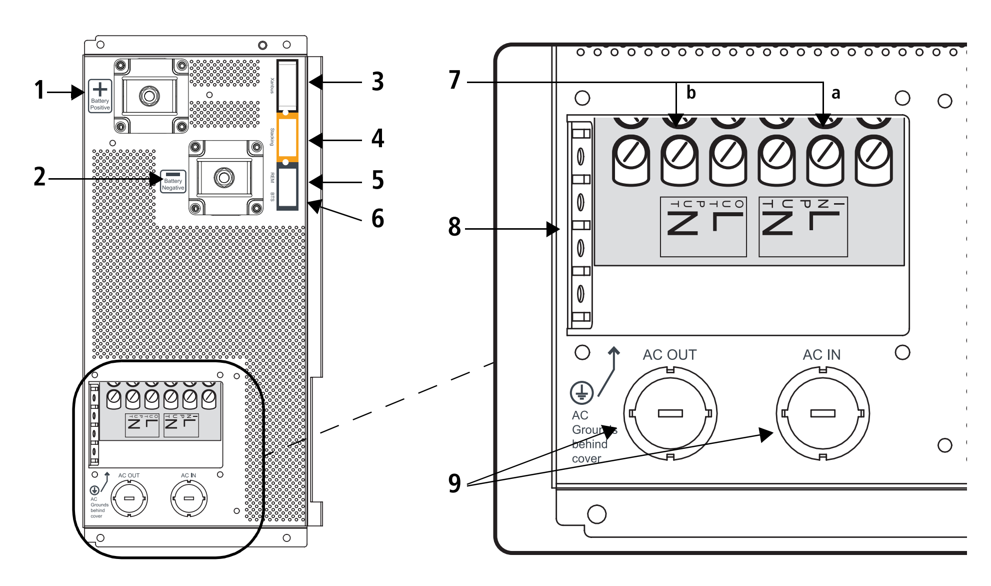


Figure 1-4 Panneau comportant les bornes CA et CC, les ports réseau et les ports de communication

Com-posant	Description
1	Raccordez le câble positif (rouge) des batteries à la **borne positive (+)** CC de l'onduleur/chargeur. Installez un couvre-borne CC (fourni) sur la borne.
2	Raccordez le câble négatif (noir) de la batterie à la **borne négative (-)** CC de l'onduleur/chargeur. Installez un couvre-borne CC (fourni) sur la borne.
3	Les ports d'interface **XANBUS** permettent de brancher des périphériques compatibles Xanbus, y compris le PCS et le DAG en option.
4	Port d'**EMPILEMENT**. Fonctionnalité non disponible sur ces modèles.
5	Le port distant (**REM**) permet de brancher le dispositif d'activation/ désactivation à distance.
6	Le port du capteur de température des batteries (**CTB**) permet de brancher le capteur de température de batterie (fourni).
7	Panneau d'accès au compartiment des fils des lignes d'entrée/sortie CA avec couvercle du compartiment déposé. (**a**) Le bornier d'entrée CA est un bornier à vis permettant de fixer les fils d'entrée CA. Les bornes sont étiquetées INPUT **N** pour le neutre et INPUT **L** pour la ligne CA, respectivement. (**b**) Le bornier de sortie CA est un bornier à vis permettant de fixer les fils de sortie CA. Les bornes sont étiquetées INPUT **N** pour le neutre et INPUT **L** pour la ligne CA, respectivement.
8	Toutes les bornes de terre ⏚ (« terre ») se trouvent le long de la languette (voir illustration) de l'ouverture du panneau d'accès au compartiment du câblage CA.
9	Les débouchures CA (orifices de 1" et 3/4") permettent d'accéder aux câbles CA (d'entrée et de sortie). Détachez les couvercles défonçables et installez des colliers de câble disponibles en quincaillerie et dans les magasins d'électricité.
Pas affiché	Couvercle du logement du câblage CA. Retirez-le lors du câblage et remettez-le en place une fois le câblage terminé.

Accessoires fournis du Conext SW

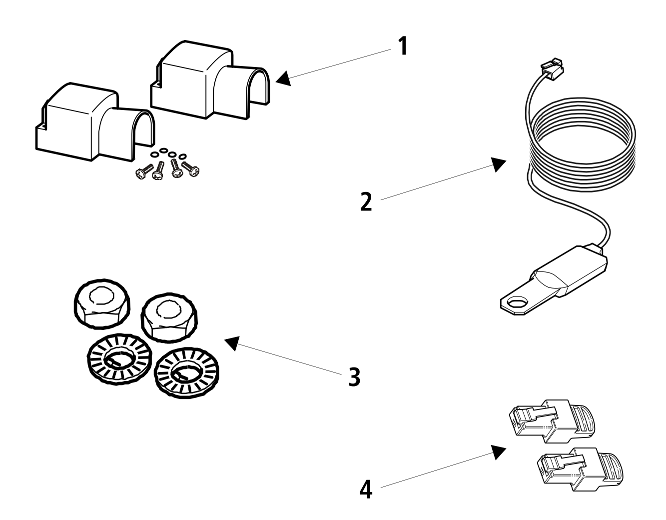


Figure 1-5 Accessoires fournis

REMARQUE : si l'un des accessoires fournis manque à l'appel, contactez le service clients afin de le faire remplacer. Cf. « Coordonnées www.schneider-electric.com » en page ii.

Com- posant	Description
1	Deux couvre-bornes CC sont fournis pour éviter tout contact accidentel avec les connecteurs du câble CC après l'installation. Le couvre-borne rouge est destiné à la borne positive et le noir à la borne négative.
2	Le capteur de température de batterie (CTB) est constitué de : • Connecteur qui se branche dans le port CTB du Conext SW. • Le câble du capteur fait 7,6 m de long. • Le capteur peut être monté sur le côté de la batterie ou sur la borne négative de cette dernière. **REMARQUE :** le CTB mesure en continu la température de la batterie et ajuste la sortie du chargeur pour garantir un rechargement plus précis en compensant la température.
3	Deux jeux d'écrous (5/16"-8) et de rondelles sont utilisés pour fixer les extrémités du câble CC aux bornes de la batterie CC.
4	Deux terminateurs de réseau Xanbus sont utilisés pour terminer correctement chacune des deux extrémités du réseau Xanbus connecté en série. Par exemple, si le PCS est raccordé à l'onduleur/chargeur, un terminateur sera inséré sur le PCS, un câble réseau sera branché sur les deux appareils et un terminateur sera inséré sur l'onduleur/chargeur. **IMPORTANT :** le PCS peut avoir un comportement instable si le réseau Xanbus n'est pas correctement terminé.
5	Support d'installation (non représenté)

Informations relatives à l’installation

Avant de commencer l’installation

Avant de commencer l’installation :

- Lisez l’intégralité du manuel d’installation afin de pouvoir planifier l’installation du début à la fin.
- Rassemblez tous les outils et tout le matériel dont vous aurez besoin pour l’installation.
- Lisez les consignes de sécurité importantes fournies en page v.
- Informez-vous sur tous les codes relatifs à la sécurité et aux installations électriques à respecter.

⚠ DANGER

RISQUE D’ÉLECTROCUTION ET D’INCENDIE

- Tous les câblages doivent être réalisés par un technicien qualifié afin de garantir la conformité à l’ensemble des codes et réglementations applicables en matière d’installation.
- Débranchez et consignez toutes les sources d’alimentation CA et CC.
- Débranchez et consignez tous les coupe-circuits CA et CC ainsi que les dispositifs de démarrage automatique du générateur.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Codes d’installation

Les codes d’installation applicables varient en fonction du lieu d’installation et de l’application à laquelle est destinée l’installation. Voici quelques exemples :

- CEI 60364
- BS 7671
- NF C 15-100
- AS/NZS 3000
- AS/NZS 5033

Système réseau Xanbus

Système Xanbus

Le système Xanbus comprend le Conext SW et d'autres périphériques compatibles Xanbus. Le Conext SW est le périphérique d'un système Xanbus qui assure l'alimentation du réseau (500 mA à 12 VCC). Tous les périphériques compatibles Xanbus, comme le Conext SW, le SCP et le DAG sont capables de communiquer entre eux et de se transmettre leurs paramètres et leurs activités.

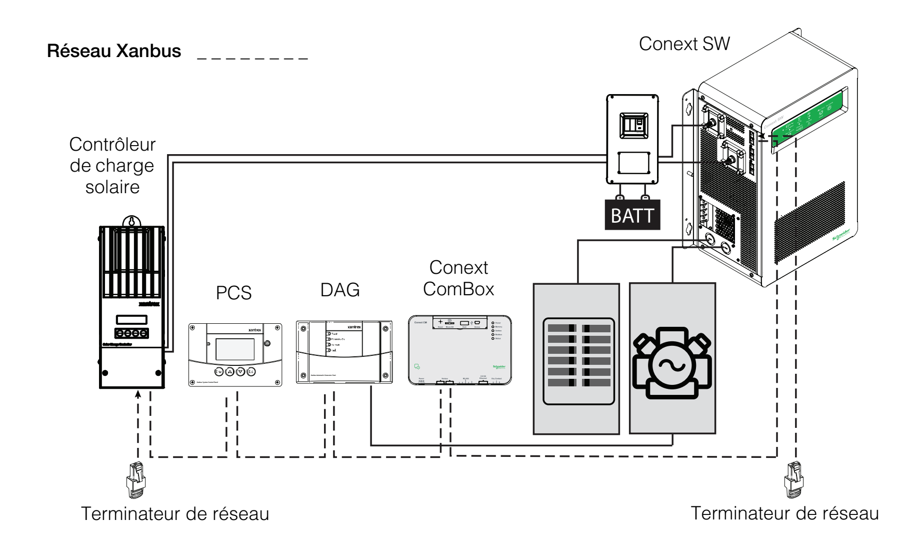


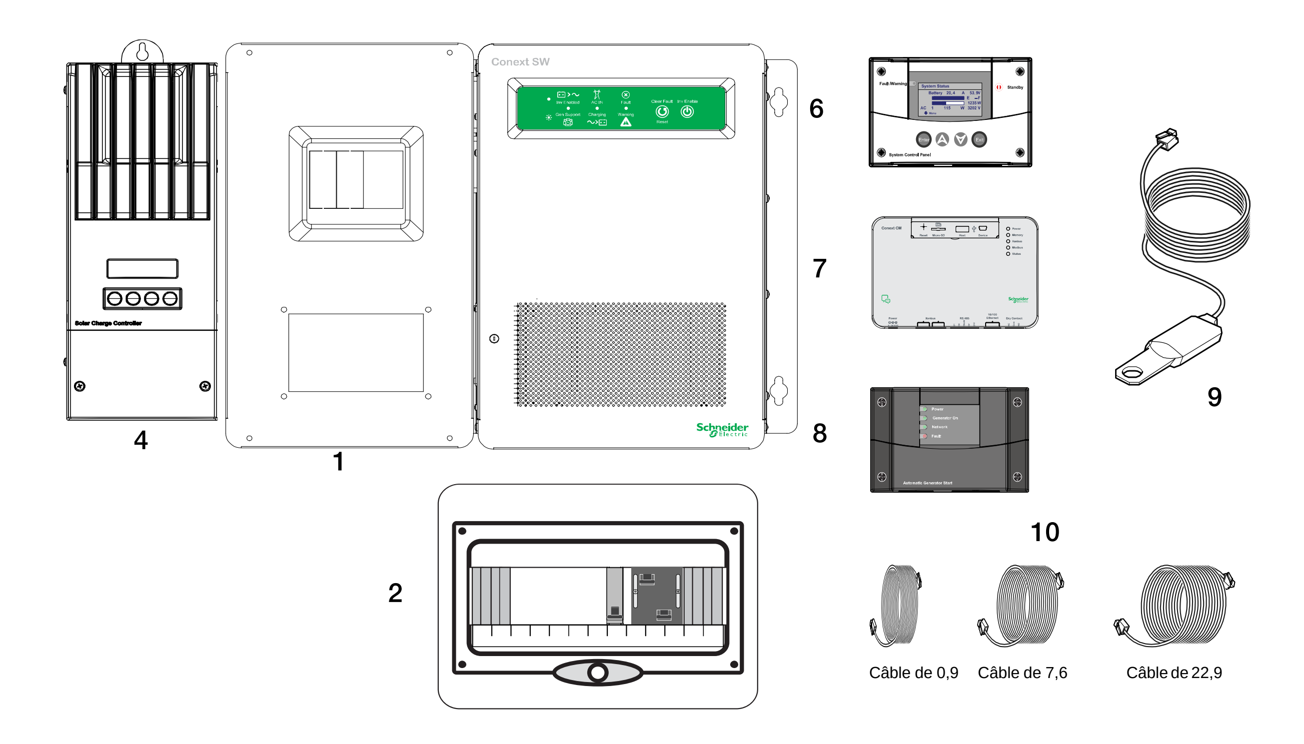
Figure 1-6 Schéma d'un système Xanbus typique

La mention « compatible Xanbus » (cf. ci-dessous) indique que le produit concerné peut fonctionner sur un réseau Xanbus. Les produits compatibles Xanbus sont :

- simples d'utilisation et capables d'exécuter automatiquement des tâches de routine,
- contrôlés par un logiciel qui élimine les erreurs de signalisation analogiques,
- moins sensibles aux parasites et aux coupures de ligne, et
- évolutifs grâce aux nouvelles mises à jour logicielles.



Produits compatibles Xanbus et autres accessoires



	Produit/accessoire (représenté ci-dessus)	Référence(s) du produit
1	Interrupteur CC Conext SW	865-1016
2	Interrupteur CA Conext SW	865-1017-61
3	Kit d'empilement (non affiché)	865-1019-61
4	Contrôleur de charge solaire MPPT 60 150	865-1030-1
	Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 (non représenté)	865-1032
5	Interrupteur d'activation/désactivation à distance du Conext (non représenté)	865-1052
6	Panneau de contrôle du système (SCP)	865-1050
7	Conext ComBox	865-1058
8	Démarreur automatique du générateur (DAG)	865-1060
9	Capteur de température des batteries (CTB)	808-0232-02
10	Câble réseau de 0,9 m	809-0935
	Câble réseau de 7,6 m	809-0940
	Câble réseau de 22,9 m	809-0942

Planification de l’installation

Planification des préparatifs

Cette section contient des informations destinées à vous aider à planifier l’installation de base du Conext SW. Deux facteurs-clés vont avoir un impact majeur sur les performances du système.

1. La section et la longueur des câbles CC

Pour choisir des câbles CC d’une section et d’une longueur appropriées, référez-vous à la section « Câblage CC » en page 1–14.

Les câbles CC doivent être le plus court possible et d’une section suffisante pour pouvoir supporter le courant requis, conformément aux codes et/ou aux réglementations électriques en vigueur sur le lieu d’installation. Si les câbles d’alimentation sont d’une longueur supérieure à 3 mètres chacun et d’une section insuffisante, la chute de tension observée dans les câbles aura un impact négatif sur les performances globales du système.

2. Site de montage du Conext SW

Cf. « Étape 1 : sélection d’un emplacement pour le onduleur/chargeur » en page 1–19.

Composants du système d’alimentation de l’onduleur

Les systèmes d’alimentation de l’onduleur varient en fonction des besoins en alimentation de l’utilisateur et de l’endroit où se trouve l’utilisateur. Les systèmes d’alimentation de l’onduleur impliquent généralement une source CA, une source CC, un onduleur/chargeur et un dispositif de surveillance et de contrôle.

Exemple : une maison non raccordée au réseau de distribution public équipée d’un générateur CA, d’une batterie et d’un onduleur/chargeur Conext SW avec un panneau de contrôle du système (PCS). Autre exemple : une maison de ville connectée au réseau de distribution public, mais qui a besoin d’une alimentation de secours pour faire face aux fréquentes coupures d’électricité estivales. Certains systèmes d’alimentation impliquent la collecte d’énergie renouvelable (énergie solaire, par exemple) couplée à des solutions d’alimentation hors réseau ou de secours.

Avant d’installer un onduleur/chargeur Conext SW, déterminez vos besoins en alimentation, puis divisez les composants du système d’alimentation en dispositifs CA, dispositifs CC et dispositifs réseau Xanbus. Les dispositifs réseau Xanbus contrôlent et surveillent l’onduleur/chargeur Conext SW ainsi que les générateurs CA et les panneaux solaires.

Composants CA, CC et réseau

L'illustration ci-dessous représente les différents composants qui entrent dans la composition d'une installation d'onduleur/chargeur Conext SW.

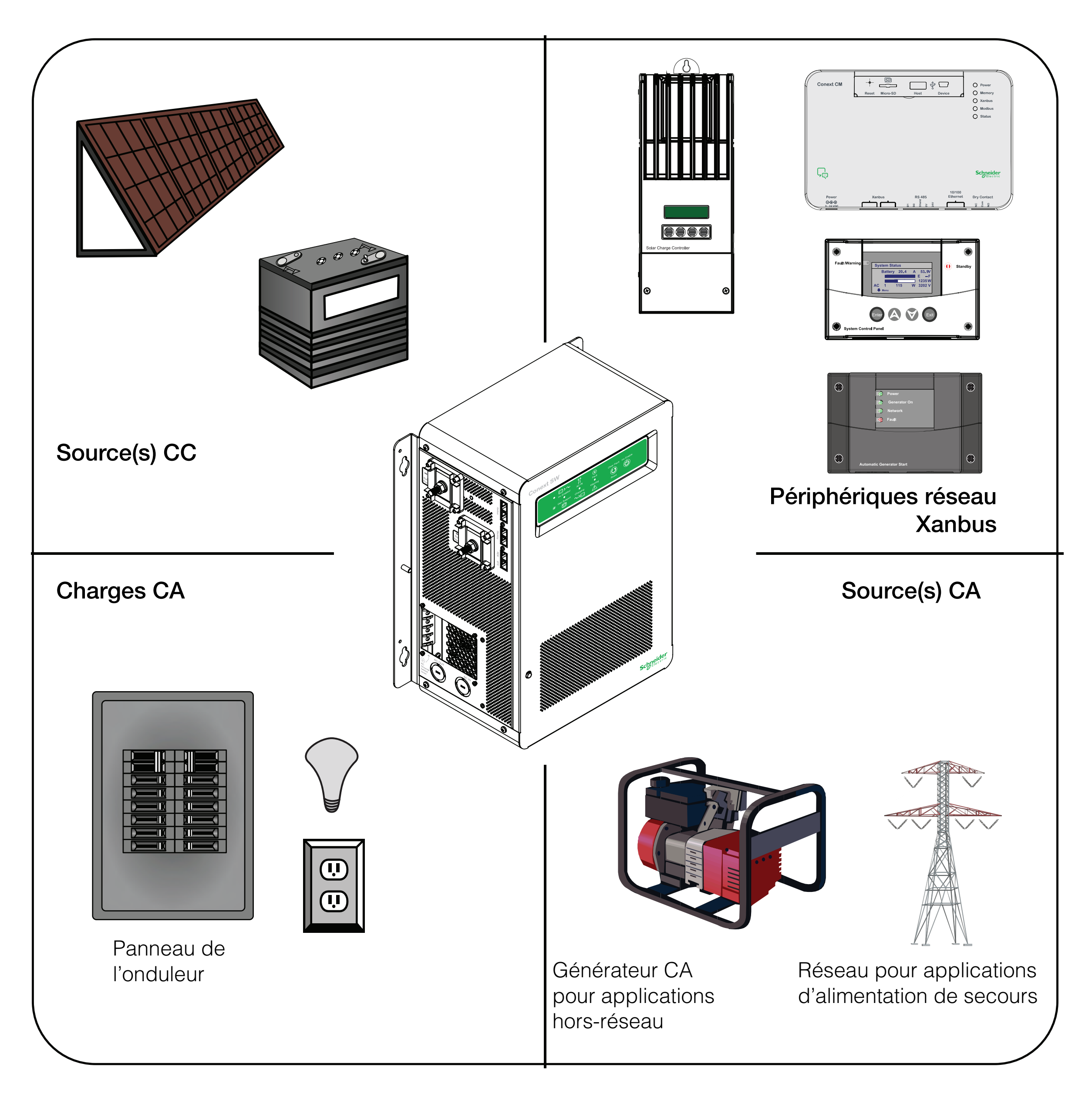


Figure 1-7 Composants CA, CC et réseau

L'illustration ci-dessous représente les différents composants que vous devez installer avant de commencer votre installation.

Composants CC

- Batterie(s) de 24V (cf. « Composant CC -Batteries » en page 1–13).
- Fusible et/ou coupe-circuit CC, voir « Coupe-circuits CC et dispositifs de protection contre les surintensités » en page 1–15.
- Interrupteur CC du Conext SW (recommandé)
- Capteur de température des batteries (CTB, fourni)
- Câbles DC (cf. « Câblage CC » en page 1–14).
- Panneau solaire pour application d'énergie renouvelable

Composants du réseau Xanbus

- Panneau de contrôle du système (PCS)
- Démarreur automatique du générateur (DAG)
- Contrôleur de charge solaire
- Conext ComBox
- Câbles réseau CAT-5
  - Terminateurs de réseau Xanbus (fournis)

Charges CA 230 V, 50 Hz (SORTIE CA)

- Panneau de distribution électrique de l'onduleur
- Coupe-circuits de 30 A faisant office de dispositif de protection contre les surintensités et de dispositif de coupure
- Interrupteur CA du Conext SW (recommandé)
- Câble CA (3 fils) et connecteurs (cf. « Câblage CA » en page 1–12).

Source CA 230 V, 50 Hz (ENTRÉE CA)

- Panneau de distribution électrique principal (réseau et/ou générateur)
- Coupe-circuits de 30 A faisant office de dispositif de protection contre les surintensités et de dispositif de coupure
- Commutateur de transfert (entre deux sources CA, le cas échéant)
- Conext SW Interrupteur CA (recommandé)
- Câble CA (3 fils) et connecteurs (cf. « Câblage CA » en page 1–12).

Figure 1-8 Composants CA, CC et réseau

Câblage CA

Définition Le câblage CA englobe le câblage d'entrée (ensemble des fils et connecteurs entre le panneau de la source CA principale et l'ENTRÉE CA de l'onduleur/chargeur) et le câblage de sortie (ensembles des fils entre la SORTIE CA de l'onduleur/chargeur et les panneaux de la charge CA, les coupe-circuits et les charges).

Type Le type de câblage requis varie en fonction des codes et réglementations électriques en vigueur sur le lieu d'installation. Le câblage peut être réalisé au moyen de câbles multibrins, mais des fils torsadés sont nécessaires si des conducteurs uniques sont utilisés. Tous les câbles doivent pouvoir supporter une température de 90 °C ou plus.

Taille du câblage d'entrée CA

IMPORTANT : La section des câbles doit être adaptée au dispositif de protection contre les surintensités installé avant le câble concerné, conformément aux codes ou aux réglementations électriques applicables à votre installation.

Par conséquent, le câblage utilisé entre le coupe-circuit du panneau de la source CA principale et l'ENTRÉE CA de l'onduleur/chargeur doit être d'une section adaptée à la puissance nominale du disjoncteur d'entrée.

Tableau 1-1 Section des câbles CA à l'entrée et à la sortie de l' onduleur/chargeur

	Conext SW
Capacité du disjoncteur utilisé	30 A par ligne
Section du câble	6 mm^2 (minimum)
Code couleur	**L** : marron, noir ou gris **N** : bleu J : vert avec une ligne jaune

Section des câbles de sortie CA La section des câbles doit être adaptée au courant qui les traverse. Ce courant peut être déterminée par le courant maximal de 16 A de l'onduleur ou par le courant de dérivation, qui est déterminé par le dispositif de protection contre les surintensités installé en amont du Conext SW.

Section du câblage en aval du coupe-circuit de la sortie CA Les câbles utilisés entre le coupe-circuit de la sortie CA et vos charges doivent être d'une section adaptée au coupe-circuit de sortie.

Composant CC - Batteries

Chaque système Conext SW exige une batterie ou un groupe de batteries à décharge poussée de 24 V, fournissant l'énergie continue que l'onduleur/ chargeur transfère sous forme alternative. La batterie peut être à électrolyte liquide, au gel ou de type AGM.

Référez-vous à la section « Informations concernant la batterie » en page 1–37 pour toute information complémentaire sur :

- Détermination de la capacité de batterie nécessaire
- Conception de bancs de batteries
- Restrictions concernant la taille des appareils

Pour toute information concernant le câblage et l'installation des batteries, consultez la section « Configurations d'installation et de câblage des batteries » en page 1–41.

Pour obtenir des informations détaillées concernant des marques spécifiques de batteries, vous devez consulter les fabricants des différentes batteries ou un distributeur de batteries local.

Câblage CC

Définition Le câblage CC englobe tous les câbles et connecteurs entre les batteries, le coupe-circuit CC, le dispositif de protection contre les surintensités et l'onduleur/chargeur.

Type Toutes les installations requièrent des câbles multibrins isolés. Les câbles CC doivent être en cuivre, avec température nominale de l'isolant à 70 °C minimum.

Section et longueur Consultez le tableau 1-2 pour connaître les longueurs de câble CC, les sections de câble et les capacités de fusibles requises pour le Conext SW. La section des fils est généralement marquée sur les câbles.

Tableau 1-2 Sections de câble de batterie recommandées[a]

Modèle	Courant maximal (A)	Longueur du câble < 1,5 m	Longueur du câble 1,5 à 3,0 m
		Dérivation / (Air libre)	
SW 2524 230	120	50 mm² (25 mm²)	70 mm² (35 mm²)
SW 4024 230	200	240 mm² (120 mm²)	300 mm² (150 mm²)

a.Câble isolé par une graine thermoplastique capable de supporter une température de 70 °C

IMPORTANT : l'utilisation d'un câble de trop petite section ou d'un câble trop long peut entraîner un arrêt de l'onduleur en cas de charge importante.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE ET DE BRÛLURE

N'utilisez pas de câble de batterie d'une capacité insuffisante pour l'intensité attendue. Vérifiez soigneusement les codes électriques locaux.

Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Coupe-circuits CC et dispositifs de protection contre les surintensités

Le circuit CC entre la batterie et l'onduleur/chargeur doit être équipé d'un coupe-circuit et d'un dispositif de protection contre les surintensités. Référez-vous au code d'installation applicable.

Type Il s'agit d'ordinaire d'un coupe-circuit, d'un sectionneur à fusibles, ou d'un fusible (installé sur chaque câble positif, près de la borne de la batterie) et d'un coupe-circuit CC distincts. Ne confondez pas les disjoncteurs CA et les disjoncteurs CC. Ils ne sont pas interchangeables.

Intensité La capacité nominale du fusible ou du disjoncteur doit correspondre au calibre des câbles utilisés en accord avec les codes d'installation en vigueur.

Emplacement Le disjoncteur ou le coupe-circuit et fusible doivent être posés aussi près que possible de la batterie, sur le câble positif. Les codes en vigueur peuvent limiter l'éloignement de ces dispositifs de la batterie.

Tableau 1-3 Capacités de fusibles et de coupe-circuits recommandées

Modèle	Capacité du fusible (A)	Capacité minimale du disjoncteur (A)
SW 2524 230	250	250
SW 4024 230	250	250

Déballage et inspection de l’onduleur/chargeur Conext SW

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS LIÉS AUX CHARGES LOURDES

Ne soulevez pas l’unité seul. Deux personnes sont nécessaires pour soulever et monter l’unité. Utilisez toujours des techniques de levage appropriées durant l’installation afin de ne pas vous blesser.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures.

Pour procéder au déballage et à l’inspection :

Important : conservez la boîte et les matériaux d’emballage au cas où vous devriez envoyer le Conext SW en réparation.

1. Déballez l’appareil et vérifiez la liste des composants. Si l’un des composants manque à l’appel, contactez votre service clients Schneider Electric local. Cf. page ii pour plus d’informations.
2. Notez le numéro de série du Conext SW ainsi que toutes les autres informations d’achat au début de la section « Informations concernant votre système » du *Conext SW Inverter/Charger Owner’s Guide*.
3. Conservez votre reçu de paiement à titre de justificatif d’achat. Ce reçu vous sera demandé si vous devez recourir à la garantie couvrant l’onduleur/chargeur.
4. Conservez aussi l’emballage d’expédition et le matériel de conditionnement. L’onduleur/chargeur doit idéalement être expédié dans sa boîte originale s’il faut le renvoyer pour une réparation. La boîte sera aussi utile pour protéger l’onduleur/chargeur Conext SW en cas de déplacement.

Outils et matériel d’installation

Outils

Les outils suivants vous seront nécessaires pour installer l’onduleur/chargeur Conext SW et le capteur de température de batterie.

- ❒ Pince à dénuder
- ❒ Pince à sertir pour fixer les pattes et les bornes aux câbles CC
- ❒ Tournevis à pointe cruciforme : embout n° 2
- ❒ Tournevis plat (lame de 6 mm max.)
- ❒ Pince à bec fin
- ❒ Clé pour les bornes CC et le support d’installation à plat : 5/16" et M6
- ❒ Perceuse/tournevis électrique

Matériel

Vous aurez besoin du matériel suivant pour achever votre installation :

- ❒ Colliers pour câbles CA (non fournis) : 1" et 3/4"
- ❒ Câbles de batterie CC d’une section conforme au tableau 1-2 en page 1–14
- ❒ Cosses et/ou connecteurs à sertir pour câbles CC (Taille du boulon 3/8" (9,5 mm))
- ❒ Coupe-circuits CA et CC, dispositifs de protection contre les surintensités et connecteurs nécessaires. Cf. page 1–14
- ❒ Câble d’entrée et de sortie CA. Cf. « Câblage CA » en page 1–12
- ❒ Si le câble de terre CA est constitué de plusieurs fils, chaque fil de terre doit être doté d’une cosse à anneau.
- ❒ Quatre vis ou boulons M6 pour monter le support d’installation sur le mur
- ❒ Quatre écrous M6 pour fixer l’unité sur le support d’installation (fourni)

Installation de l’onduleur/chargeur

Aperçu

Cette section contient des informations détaillées sur l’installation du Conext SW. La procédure globale est divisée en sept étapes :

Étape 1 : sélection d’un emplacement pour le onduleur/chargeur en page 1–19,

Étape 2 : montage de l’onduleur/chargeur en page 1–20,

Étape 3 : branchement des fils d’entrée et de sortie CA en page 1–22,

Étape 4 : branchement des câbles CC en page 1–25,

Étape 5 : branchement du CTB et des composants compatibles Xanbus en page 1–28.

Étape 6 : réalisation des contrôles préalables à la première mise en route en page 1–30 et

Étape 7 : test de l’installation en page 1–30.

Étape 1 : sélection d'un emplacement pour le onduleur/chargeur

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Destiné à une utilisation en intérieur exclusivement. N'installez pas et/ou n'utilisez pas le panneau de commande du système dans des enceintes abritant des matériaux inflammables ou dans des locaux nécessitant un équipement protégé contre les incendies.

Ne couvrez pas et n'obstruez pas les orifices de ventilation. N'installez pas cet appareil dans une enceinte dépourvue d'une ventilation adéquate.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Il est impératif de monter l'onduleur dans un lieu qui satisfait aux conditions suivantes :

Endroit sec	Veillez à ce que l'onduleur/chargeur ne soit pas aspergé ni éclaboussé par de l'eau ou par d'autres liquides. N'exposez pas l'appareil à la pluie, à la neige ou à l'eau.
Endroit frais	La température ambiante doit se situer entre 0 °C et 25 °C.
À proximité de la batterie, mais pas dans le même compartiment.	La longueur et la section de vos câbles CC affecteront les performances. Utilisez les câbles CC recommandés dans tableau 1-2 en page 1–14. L'unité ne doit pas être installée dans le compartiment des batteries en raison de la présence possible de gaz d'hydrogène explosif dégagé par les batteries.
Espace libre	Laissez autant d'espace que possible autour de l'onduleur/chargeur. Pour bénéficier de performances optimales, il est recommandé de laisser un espace libre d'au moins 250 mm entre les orifices de ventilation et les autres objets et surfaces.

Étape 2 : montage de l'onduleur/chargeur

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS LIÉS AUX CHARGES LOURDES

- Ne soulevez pas l'unité seul. Deux personnes sont nécessaires pour soulever et monter l'unité. Utilisez toujours des techniques de levage appropriées durant l'installation afin de ne pas vous blesser.
- Assurez-vous que le mur est capable de supporter un poids de 70 kg pour une configuration à deux unités empilées.
- N'installez pas l'unité sur un mur en plaque de plâtre à l'aide d'ancrages pour paroi sèche. Fixez l'onduleur aux poteaux muraux. Utilisez des vis d'une taille appropriée.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures.

IMPORTANT : montez l'onduleur/chargeur avant de brancher les fils ou les câbles.

CONSEIL : alignez les trous de montage au centre des poteaux muraux. Si nécessaire, commencez par fixer une planche de contreplaqué si l’espace entre les poteaux muraux n’est pas standard. Puis, montez l’onduleur/chargeur sur la planche de contreplaqué.

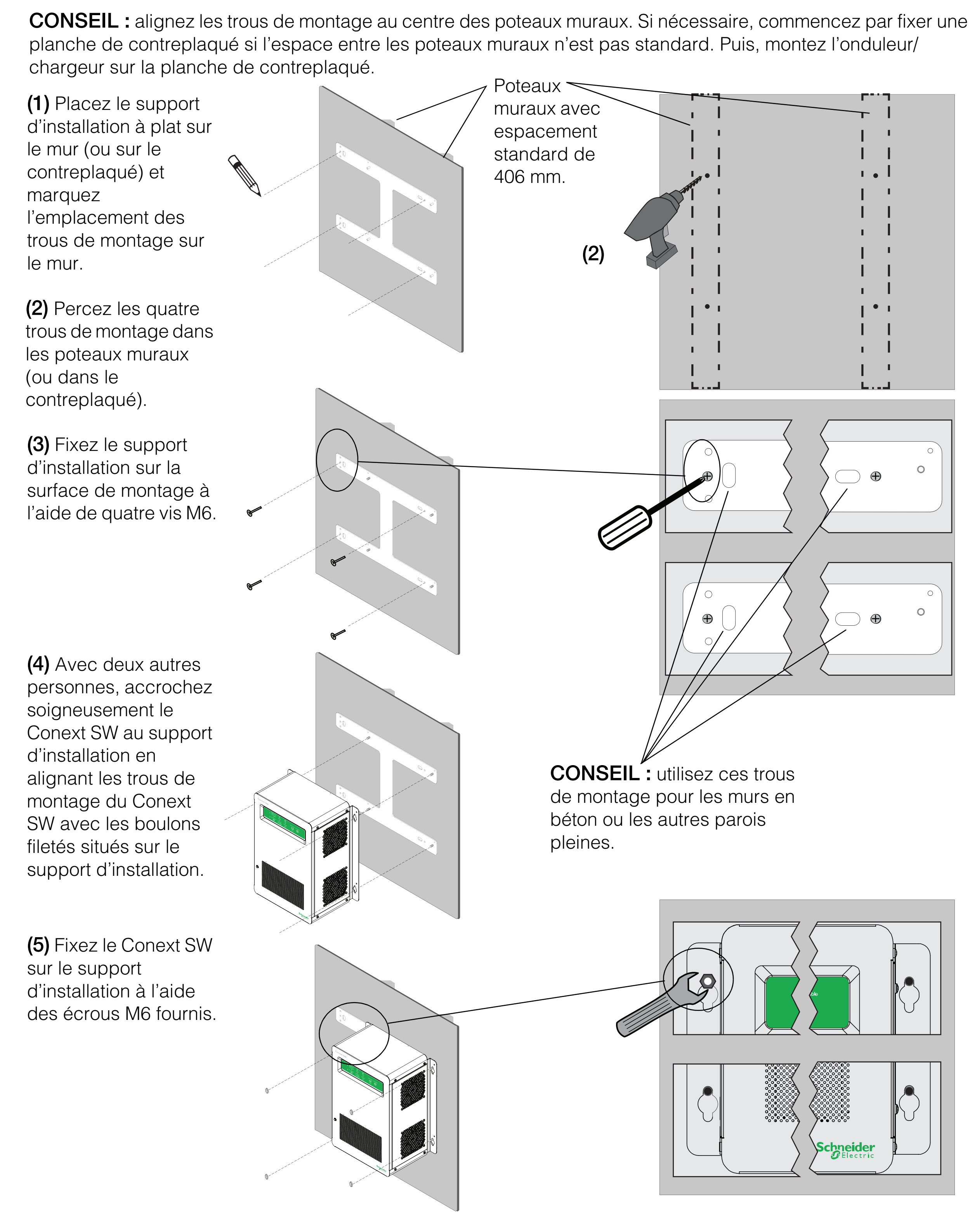


Figure 1-9 Instructions de montage du Conext SW

Étape 3 : branchement des fils d’entrée et de sortie CA

⚠ DANGER

RISQUE D’ÉLECTROCUTION ET D’INCENDIE

- Avant de les toucher, assurez-vous que les câbles connectés à l’onduleur/chargeur sont débranchés (physiquement ou au moyen du disjoncteur) de toutes les sources d’alimentation électrique. Le câblage doit être réalisé conformément aux codes nationaux et locaux en vigueur en matière de câblage électrique.
- Retirez le couvercle du compartiment avant le câblage.
- Replacez le couvercle du compartiment après le câblage. Il doit être installé pendant l'opération.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Précisions générales sur le câblage CA

Séparation des câbles CA et CC Ne mélangez pas des câbles CA et CC dans le même conduit ou panneau. Consultez le code d’installation en vigueur pour plus de détails.

Débouchures CA Le panneau latéral est doté de deux doubles débouchures de 21 mm/27 mm. Il y en a deux autres destinées aux câbles CA sur le panneau du fond. Utilisez la même taille de colliers que celle des débouchures que vous utilisez.

Bornes des câbles CA Les bornes des câbles CA acceptent des câbles d’une section spécifique. Consultez la section « Câblage CA » en page 1–12 pour connaître les sections requises.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

Coupez toutes les sources électriques (en ouvrant et en consignant les disjoncteurs du secteur et des panneaux de l'onduleur) avant de procéder au branchement des câbles de l'onduleur/chargeur. Le câblage doit être réalisé conformément aux codes nationaux et locaux en vigueur en matière de câblage électrique.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

DÉTÉRIORATION DU MATÉRIEL

Ne retirez pas et ne desserrez pas les câbles installés en usine sur le bornier de l'onduleur. Le bornier CA est divisé en deux sections : ENTRÉE et SORTIE. Un branchement incorrect entraînera des dommages.

Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'onduleur/chargeur.

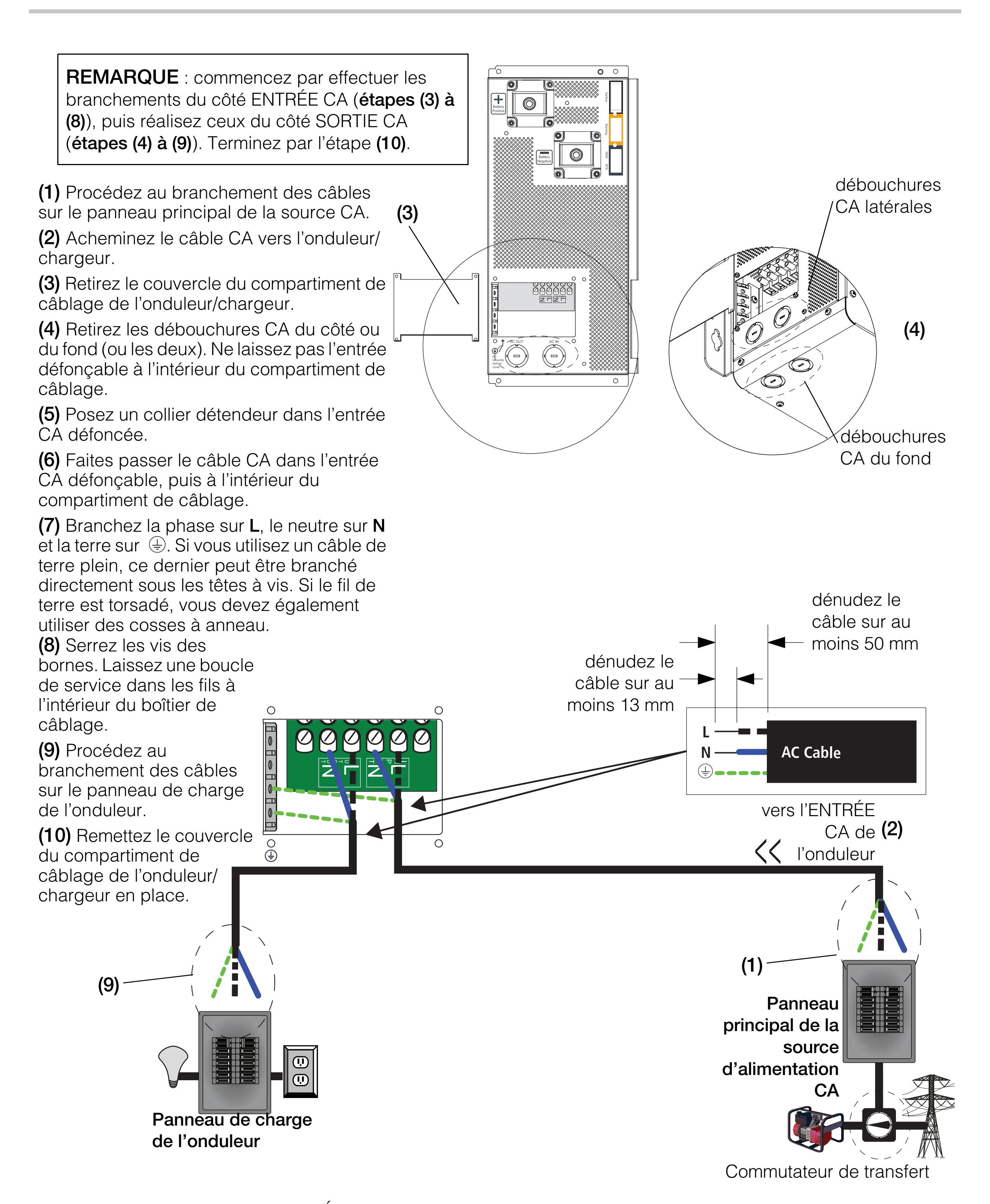


Figure 1-10 Connexions d'ENTRÉE et de SORTIE CC du Conext SW

Étape 4 : branchement des câbles CC

Précautions pour les connexions CC

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D’ÉLECTROCUTION

Ne branchez et ne débranchez les câbles CC qu’après avoir ouvert et consigné les sectionneurs ou les disjoncteurs de toutes les sources d’alimentation CA et CC.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Sections et longueurs de câbles et capacités de fusibles recommandées

Pour connaître les caractéristiques des câbles et fusibles à utiliser, consultez les sections tableau 1-2 et tableau 1-3 en page 1–15.

Préparation des câbles

Coupez les câbles + et - à la bonne longueur. Dénudez suffisamment les câbles pour pouvoir installer les bornes que vous allez utiliser.

Utilisez des connecteurs à sertir. Le connecteur doit être doté d’un trou permettant de recevoir un boulon de 3/8” (9,5 mm) pour le fixer au Conext SW. Si vous utilisez un connecteur à sertir, il doit être serti à l’aide de l’outil indiqué par le fabricant du connecteur.

Fixez les connecteurs aux extrémités des deux câbles. Vérifier qu’aucun brin ne dépasse des connecteurs.

Consignes d’acheminement des câbles CC

Pour garantir une performance maximale du réseau, respectez les consignes suivantes.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D’ÉLECTROCUTION ET D’INCENDIE

Placez les câbles à une distance suffisante des bords tranchants qui pourraient abîmer ou nuire à l’isolation. Des fils pourraient être exposés. Évitez les coudes à équerre dans le câble.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Afin de réduire les risques d’interférences radio, maintenez les câbles positif et négatif proches l’un de l’autre — idéalement, maintenez-les ensemble au moyen de boucles ou de colliers isolés placés à intervalles réguliers.
- Pour bénéficier de performances optimales de l’onduleur/chargeur, ne pas acheminer les câbles CC par un tableau de distribution électrique, un répartiteur de charge ou autres dispositifs qui causeront des chutes de potentiel supplémentaires. Seule exception : le fusible CC avec dispositif de coupure ou le coupe-circuit CC nécessaire au niveau de la batterie pour protéger les câbles CC.
- Afin d’éviter tout dommage causé par une inversion des polarités lors du branchement des câbles sur la batterie, il est recommandé de marquer chaque extrémité de câble afin de savoir s’il s’agit d’un câble positif (rouge) ou d’un câble négatif (noir) avant de les acheminer.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

N'utilisez que des câbles en cuivre d'une section adaptée. Les connexions desserrées, les connexions mal réalisées et les câbles d'une section insuffisante provoqueront une surchauffe.
Veillez à ce que les écrous fournis présents sur l'onduleur/chargeur soient serrés avec un couple de 20,4–21,7 Nm. Serrez toutes les autres connexions avec le couple indiqué par le fabricant.
Veillez à ce que le câble CC, les rondelles et le boulon soient assemblés dans l'ordre indiqué sur le schéma de branchement des bornes.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE INVERSION DES POLARITÉS

Avant d'effectuer les raccordements CC finaux ou de fermer le disjoncteur ou le sectionneur CC, vérifiez la polarité sur les batteries et l'onduleur/chargeur. La borne positive (+) doit être reliée au câble positif (+). La borne négative (-) doit être reliée au câble négatif (-).

Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'onduleur/ chargeur.

Branchement des câbles CC sur l’onduleur/chargeur

(1) Acheminez les câbles CC du banc de batteries vers l’onduleur/chargeur.

(2) Installez un fusible CC **(a)** et un sectionneur CC **(b)** ou un disjoncteur CC **(c)** sur le câble positif reliant l’onduleur/chargeur aux batteries.

(3) Enclenchez et consignez l’interrupteur CC ou le disjoncteur CC.

(4) Raccordez un connecteur du câble POSITIF (+) à la borne POSITIVE DC de l’onduleur/chargeur. Procédez aux branchements dans l’ordre indiqué sur le schéma de branchement des bornes ci-dessous. Si le boulon est doté d’un écrou et d’une rondelle, commencez par retirer ces derniers.

(5) Raccordez l’autre connecteur sur la borne POSITIVE (+) de la batterie.

(6) Raccordez un connecteur du câble NÉGATIF (–) sur la borne NÉGATIVE DE LA BATTERIE de l’onduleur/chargeur. Procédez aux branchements dans l’ordre indiqué sur le schéma de branchement des bornes ci-dessous. Si le boulon est doté d’un écrou et d’une rondelle, commencez par retirer ces derniers.

(7) Branchez l’autre extrémité du câble sur la borne NÉGATIVE (–) de la batterie.

(8) Installez les couvre-bornes CC sur l’onduleur/chargeur à l’aide des vis fournies.

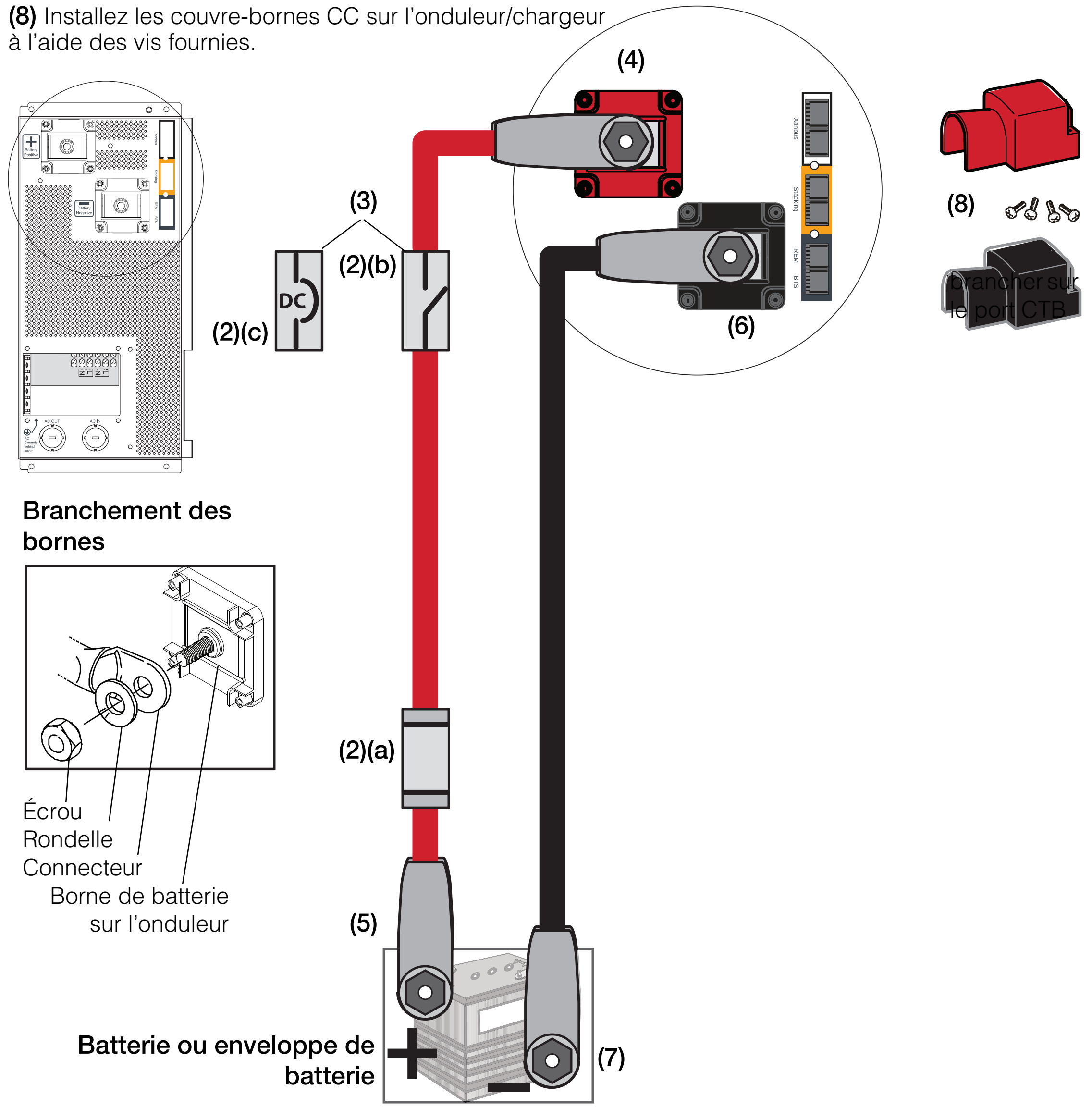


Figure 1-11 Raccordements CC du Conext SW

Étape 5 : branchement du CTB et des composants compatibles Xanbus

Capteur de température des batteries (CTB)

L’installation d’un CTB permettra d’allonger la durée de vie de la batterie en empêchant une surcharge de cette dernière en cas de forte chaleur et une sous-charge en cas de température froide. Lorsqu’un CTB surveille la température de la batterie, la tension fournie à la batterie est adaptée en fonction de la température réelle de cette dernière.

Le dos du CTB est doté d’une bande auto-adhésive et se fixe sur le côté de la batterie. Le CTB est équipé d’une languette métallique. Le CTB est livré avec un câble de 7,6 m.

Composants compatibles Xanbus

Il s’agit du PCS, du DAG et d’un contrôleur de charge solaire. L’ordre dans lequel les composants sont raccordés à l’onduleur/chargeur n’a aucune importance. L’aspect le plus important de l’installation de ces composants est la fixation des terminateurs de réseau à chaque extrémité du réseau.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D’ÉLECTROCUTION

Ne branchez et ne débranchez les câbles CC qu’après avoir ouvert et consigné les sectionneurs ou les disjoncteurs de toutes les sources d’alimentation CA et CC.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

(1) Installez le CTB sur la batterie.

La méthode **(a)** consiste à monter le capteur sur la borne négative de la batterie, ce qui permet de mesurer la température interne de la batterie avec la meilleure précision.

La méthode **(b)** consiste à fixer le capteur sur le côté de la batterie à l’aide de la bande auto-adhésive, ce qui permet également d’obtenir de bons résultats dans la plupart des situations.

(2) Branchez le connecteur du CTB sur le port CTB de l’onduleur/chargeur.

(3) Branchez les périphériques compatibles Xanbus à l’aide du câble réseau fourni. Terminez chaque extrémité du réseau avec un terminateur de réseau **(c)** et **(d)**.

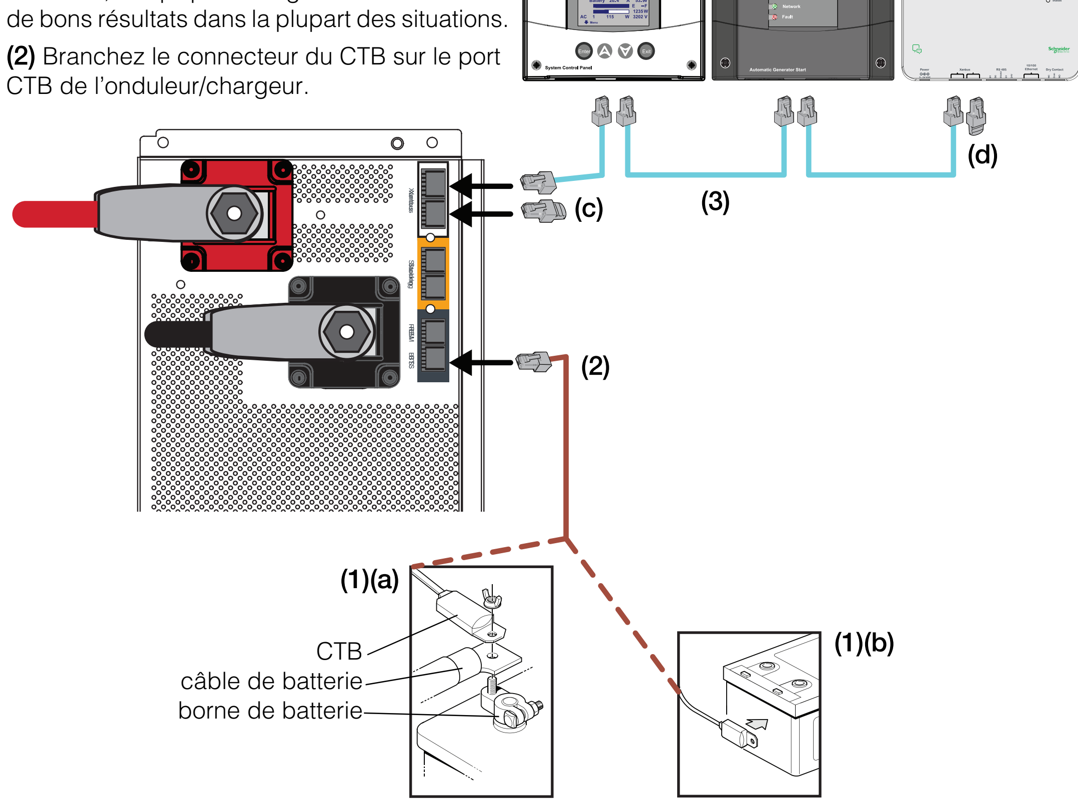


Figure 1-12 Raccordements CC du Conext SW

Étape 6 : réalisation des contrôles préalables à la première mise en route

Avant de tester votre installation, assurez-vous que les conditions suivantes sont satisfaites.

- ❒ La terre CA est correctement installée.
- ❒ Les connexions d'entrée CA et les connexions de sortie CA sont correctement effectuées sur le bornier et ne sont pas inversées.
- ❒ Le câble positif (+) de la batterie est branché sur la borne positive (+) de la batterie en passant par le fusible CC avec dispositif de coupure ou le coupe-circuit CC.
- ❒ Raccordez le câble négatif (-) de la batterie à la borne négative (-) de la batterie.
- ❒ La tension de la batterie se situe dans la plage appropriée pour cette unité : 21–33 VCC.
- ❒ L'interrupteur ou le coupe-circuit CC est désactivé.
- ❒ Les disjoncteurs d'entrée et de sortie CA sont désactivés.
- ❒ Toutes les connexions sont bien serrées.

Étape 7 : test de l'installation

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le bouton Inv Enable (Activer l'onduleur) du panneau frontal du Conext SW et le PCS ne coupent pas l'alimentation d'entrée CC ou CA du Conext SW. Coupez l'alimentation en enclenchant et en consignant tous les disjoncteurs CA et CC et testez au moyen d'un multimètre avant de contrôler ou de serrer les branchements électriques.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Plusieurs tests doivent être réalisés pour tester votre installation. Ces tests permettront de vérifier que :

- Le Conext SW fonctionne en mode onduleur.
- Le Conext SW fonctionne en mode chargeur.
- Le Conext SW fonctionne en mode dérivation CA.

Si le test échoue, consultez la section « Étape 6 : réalisation des contrôles préalables à la première mise en route » en page 1–30 et refaites la check-list afin de contrôler l'installation. Puis, recommencez le test. Si le test échoue de nouveau, consultez la section Dépannage du Conext SW Inverter/Charger Owner's Guide.

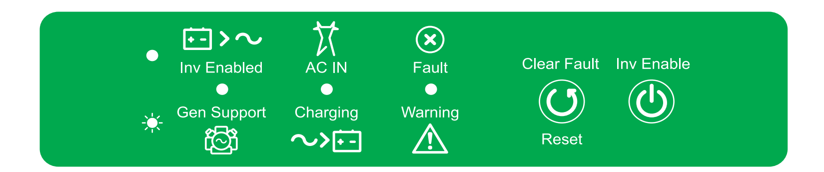


Figure 1-13 Panneau frontal du Conext SW

Test du mode onduleur

Pour tester le Conext SW en mode onduleur en utilisant une ampoule de 100 W comme charge d'essai :

1. Fermez le disjoncteur CC ou le coupe-circuit CC pour alimenter le Conext SW en courant continu.
   Attendez que les voyants situés sur le panneau frontal commencent à clignoter, ce qui indique que l'unité est en train de s'initialiser correctement (10 à 30 secondes). Les voyants s'éteignent une fois l'initialisation terminée.
   Si aucun des voyants ne s'allume ou ne clignote, assurez-vous que la tension au niveau des bornes CC du Conext SW est correcte, en procédant tel qu'indiqué dans la section « Étape 6 : réalisation des contrôles préalables à la première mise en route » en page 1–30.
2. Une fois l'initialisation effectuée, vérifiez qu'aucun des voyants situés sur le panneau frontal n'est resté allumé.
3. Appuyez sur le bouton Inv Enable (Activation l'onduleur). Vérifiez que le voyant vert Inv Enabled (Onduleur activé) s'allume.
4. Connectez le Conext SW à la charge d'essai en fermant le coupe-circuit CC qui contrôle le circuit auquel la charge d'essai est connectée.
   Si l'ampoule s'allume, le mode onduleur fonctionne.
5. Appuyez sur le bouton Inv Enable (Activation de l'onduleur) pour désactiver le mode onduleur. Le voyant Inv Enabled (Onduleur activé) s'éteint.

Test en mode chargeur et en mode dérivation CA

1. Démarrez le générateur CA, s'il est hors réseau. S'il est connecté au réseau, passez à l'étape 2.
2. Fermez le disjoncteur principal du panneau d'entrée CA (ce dernier achemine le courant fourni par le générateur ou le réseau) afin d'alimenter l'unité en courant alternatif.

Vérification du chargement :

3. Au bout de quelques secondes, vérifiez que le voyant AC IN / Charging (ENTRÉE CA/Chargement) situé sur le panneau frontal est allumé et qu'il commence à clignoter pour indiquer que les batteries sont en train d'être rechargées.

Vérification de la dérivation CA :

4. Désactivez la source CA en ouvrant le disjoncteur principal du panneau d'entrée CA et désactivez le mode onduleur en appuyant sur le bouton Inv Enable (Activer l'onduleur).
5. Connectez la charge d'essai à la sortie CA de l'unité.
6. Activez la source CA en fermant le disjoncteur principal du panneau d'entrée CA : la charge d'essai devrait s'activer au bout de dix secondes.

Installation terminée

Votre installation est désormais terminée. Le onduleur/chargeur est prêt à l'emploi.

Les tests qui précèdent font appel à une charge d'essai lumineuse (une ampoule). Si vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation d'une charge supérieure à 1 000 W (un sèche-cheveux ou un four à micro-ondes, par exemple), consultez les informations de dépannage fournies dans le Conext SW Inverter/Charger Owner's Guide.

Configuration à plusieurs unités

Les onduleurs/chargeurs Conext SW supportent une configuration à plusieurs unités pour augmenter la puissance de sortie. Cela offre à l'ingénieur système et/ou à l'installeur davantage d'options pour configurer un système conforme aux besoins en matière de charge. Plusieurs onduleurs/chargeurs de différentes puissances peuvent être installés dans un système de manière autonome ou en parallèle.

Dans une configuration à plusieurs unités, il n'est possible d'utiliser que deux onduleurs/chargeurs Conext SW de même modèle. Par exemple, deux unités Conext SW 4024 230 peuvent être configurées parce que les deux unités possèdent chacune une capacité de 24 V et une puissance pouvant aller jusqu'à 3 500 W.

Dans cette configuration, la capacité de l'onduleur et du chargeur d'un système est doublée. Dans le cas des deux unités Conext SW 4024 230, la puissance nominale de l'onduleur double à 7 000 W et le courant de charge de sortie double à 180 A. Toutefois, l'intensité nominale de 30 A du relais de transfert CA reste la même. Les onduleurs/chargeurs peuvent être alimentés par différents bancs de batteries, ce qui signifie que chaque unité est raccordée à son propre banc de batteries. Toutefois, il est vivement recommandé de n'utiliser qu'un seul banc de batteries. Cf. « Branchements CC pour une configuration à plusieurs unités » en page 1–33.

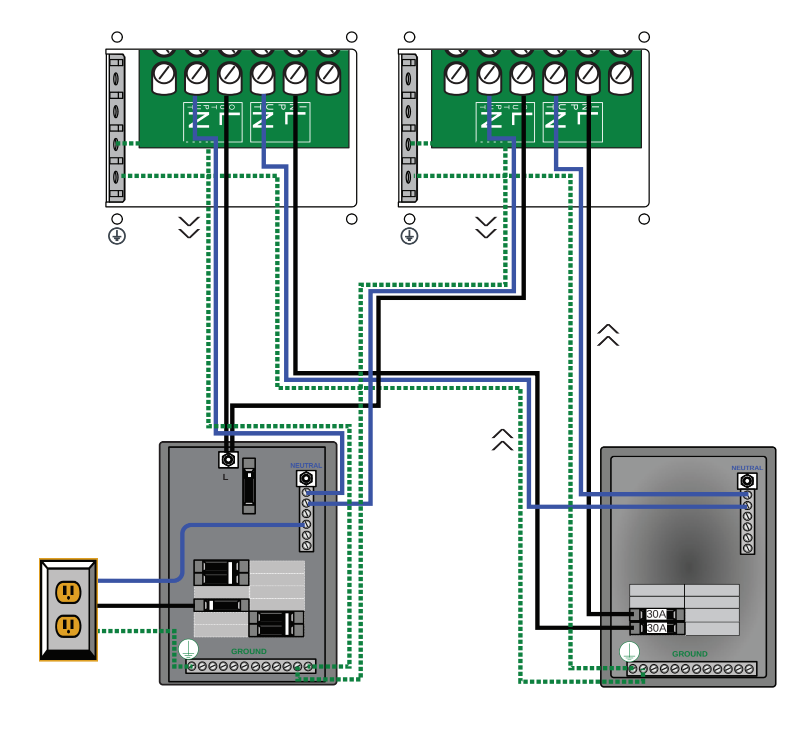


Figure 1-14 Configuration à plusieurs unités utilisant deux unités Conext SW

Branchements CC pour une configuration à plusieurs unités

Différents dispositifs de protection contre les surintensités doivent être utilisés entre la borne positive de la batterie et chaque onduleur. Maintenez la longueur des câbles des deux onduleurs/chargeurs identique afin de compenser les pertes de câbles. Le câble de batterie entre les deux onduleurs/chargeurs ne doit pas dépasser 30 cm de long.

Connectez les unités comme suit :

1. Branchez les câbles positifs.
   Suivez les étapes indiquées dans la section « Branchement des câbles CC sur l’onduleur/chargeur » en page 1–27.
   De même, n’attachez pas les câbles positifs ensembles en série entre les onduleurs.
2. Branchez les câbles négatifs.
   Suivez les étapes indiquées dans la section « Branchement des câbles CC sur l’onduleur/chargeur » en page 1–27.
3. Branchez les câbles des capteurs de température des batteries (CTB), le cas échéant.
   Suivez les étapes indiquées dans la section « Étape 5 : branchement du CTB et des composants compatibles Xanbus » en page 1–28.

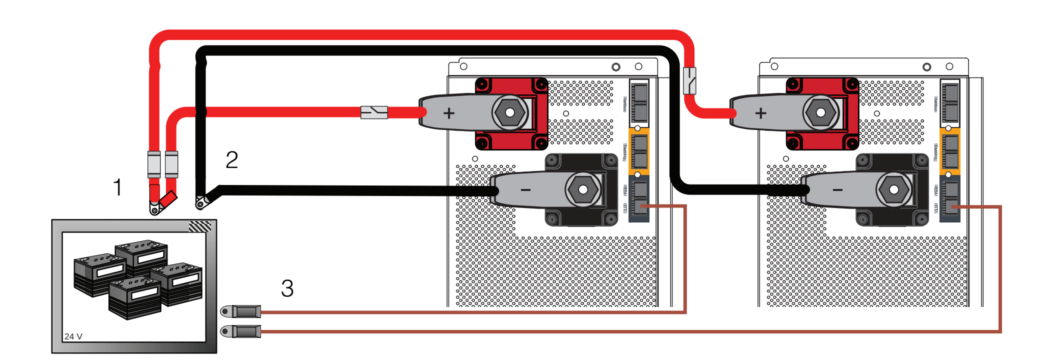


Figure 1-15 Branchement des câbles de la batterie

Câblage neutre des onduleurs d'une configuration à plusieurs unités

Dans une configuration à plusieurs unités, branchez les deux câbles d'entrée CA neutres ensemble sur le panneau de distribution principal et les deux câbles de sortie CA neutres sur un emplacement neutre isolé du panneau de distribution CA de l'onduleur.

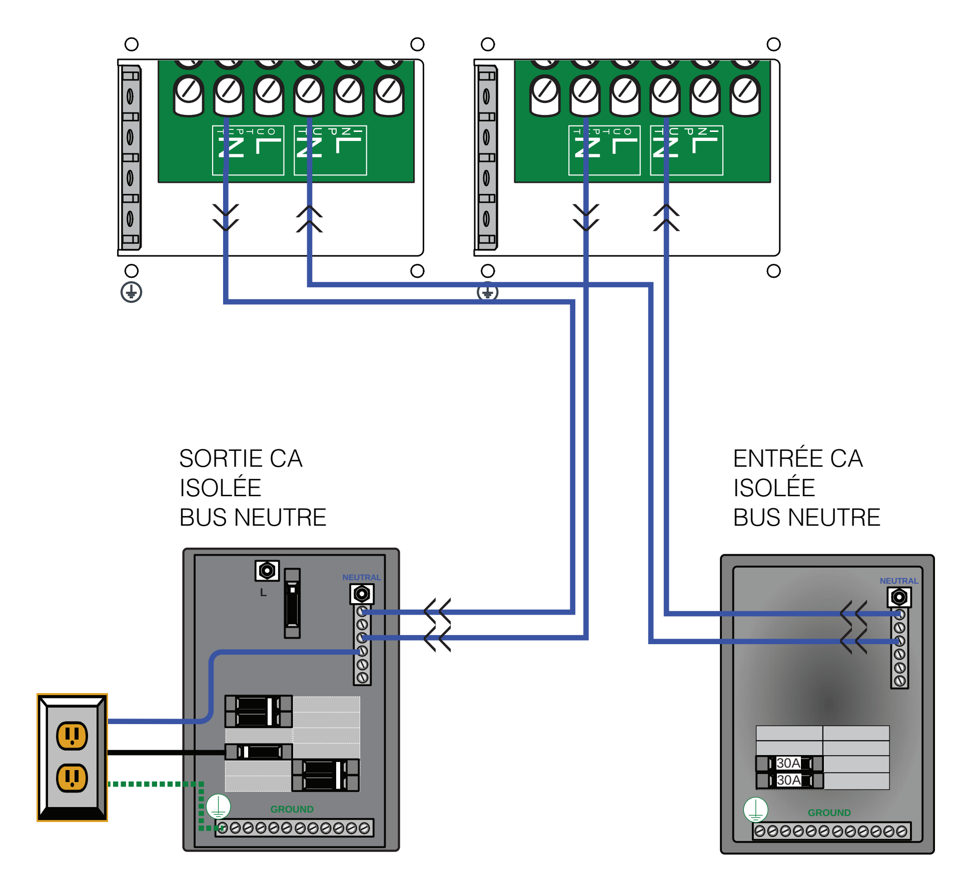


Figure 1-16 Câblage neutre d'une configuration à plusieurs unités

IMPORTANT : dans une configuration à plusieurs unités où deux unités Conext SW sont montées ensembles, l'intensité nominale du relais de transfert CA reste la même : 30 A. Cette capacité nominale du relais de transfert CA ne double pas à 60 A.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

N'alimentez pas plusieurs charges supérieures à 30 A, même dans une configuration à plusieurs unités.

Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Configuration du système pour un fonctionnement avec plusieurs unités

Vérifiez tous les branchements CC et CA. Vérifiez les connexions du réseau Xanbus et assurez-vous que les terminateurs sont installés sur les périphériques à chaque extrémité du réseau. Le système le plus simple comprend un PCS Xanbus, les deux onduleurs/chargeurs Conext SW montés dans une configuration à plusieurs unités et deux terminateurs Xanbus.

Pour que les deux unités fonctionnent dans une configuration à plusieurs unités, une unité maîtresse et une unité asservie doivent être désignées. La configuration usine par défaut de tous les onduleurs/chargeurs Conext SW est **Maître** ce qui provoque un conflit lors de la première mise sous tension du système. L'installateur devra modifier la configuration de l'un des onduleurs/chargeurs et la régler sur **Esclave**.

Configuration du système pour un fonctionnement avec plusieurs unités :

1. Appliquez une alimentation CC sur les deux onduleurs/chargeurs.
   L'ordre de mise sous tension n'a aucune importance. Il y a maintenant deux unités maîtresses dans le système : le PCS détectera une anomalie **F71** : « system configuration fault » (« erreur de configuration du système »).
2. Dans l'écran **System Status** (État du système) du PCS, appuyez sur **Enter** (Entrée).
   L'écran **Select Device** (Sélectionner un périphérique) apparaît.
3. Sélectionnez l'onduleur à configurer en tant qu'unité asservie dans la liste, puis appuyez sur **Enter** (Entrée).
4. Accédez à l'écran **Advanced Settings** (Paramètres avancés) en appuyant simultanément sur les touches **Entrée**, Haut et Bas.
5. Sélectionnez **Advanced Settings** (Paramètres avancés) et appuyez sur **Enter** (Entrée). L'écran Advanced Settings (Paramètres avancés) apparaît.
6. Faites défiler la liste pour sélectionner to select **Multi Unit Config** (Config. à plusieurs unités).
   À ce stade, tous les périphériques du système sont automatiquement mis en mode veille. Les trois LED de l'onduleur à configurer se mettent à clignoter.

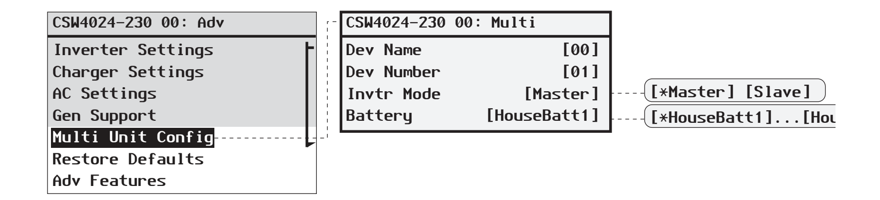


Figure 1-17 Écran du menu Multi

7. Sélectionnez le mode **Invtr Mode** (Mode onduleur) et appuyez sur **Enter** (Entrée).
8. Sélectionnez **Slave** (Esclave), puis appuyez sur **Entrée**.
9. Appuyez plusieurs fois sur le bouton **Exit** (Quitter) jusqu'à ce que l'écran **System Status** (État du système) apparaisse.

REMARQUE: la seule situation dans laquelle l'unité asservie peut arrêter l'onduleur maître est lors de la détection d'une anomalie (tension de la batterie trop élevée ou trop faible, surintensité ou surchauffe). Les deux onduleurs seront automatiquement réinitialisés une fois que l'anomalie aura été acquittée. Exception : une surintensité génèrera un arrêt des deux onduleurs et le système devra être redémarré manuellement.

Fonctionnement du mode de recherche dans une configuration à plusieurs unités

Lorsque deux onduleurs/chargeurs sont configurés, le comportement du mode de recherche sur l'unité asservie est modifié et dépend de la charge totale exercée sur le système.

Désactivation du mode de recherche sur l'unité maîtresse

Le mode de recherche ne fonctionnera pas correctement sur l'unité maîtresse. Lorsque l'unité maîtresse envoie un signal de recherche de charge, un faible courant circule également dans la sortie de l'unité asservie, les deux sorties étant branchées en parallèle. Cette unité maîtresse détecte une charge inexistante, ce qui provoque un dysfonctionnement du mode de recherche. C'est pourquoi il est fortement recommandé de désactiver le mode de recherche sur l'unité maîtresse.

Activation du mode de recherche sur l'unité asservie

L'unité asservie se comportera de l'une des deux manières selon que le mode de recherche a été désactivé ou non.

Mode de recherche activé C'est le mode recommandé qui aide à minimiser la consommation de la batterie. L'unité asservie surveille en permanence la sortie de l'unité maîtresse. Si la charge de l'unité maîtresse est supérieure à 60 % de la charge nominale (par exemple, 2 100 W sur le SW 4024 230), l'unité asservie aidera l'unité maîtresse et les deux se partageront la charge à proportions égales. Si la charge de l'unité maîtresse tombe en-dessous de 20 % de la charge nominale (700 W pour le SW 4024 230), l'unité asservie s'arrête et repasse en mode d'attente.

Mode de recherche désactivé L'unité asservie fonctionne en continu aux côtés de l'unité maîtresse et partage la charge.

Schéma de câblage

REMARQUE : veuillez consulter la section« Configuration à plusieurs unités » en page 1–32 qui contient le schéma de câblage utilisé entre deux onduleurs/chargeurs Conext SW.

IMPORTANT : appliquez les consignes fournies dans la section « Installation de l'onduleur/chargeur » en page 1–18 lorsque vous choisissez des câbles et/ou des fils pour vos branchements CA et CC.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE, D'ÉLECTROCUTION ET D'EXPLOSION

Avant de les toucher, assurez-vous que les câbles utilisés pour réaliser des configurations à plusieurs onduleurs/chargeurs sont débranchés (physiquement ou au moyen du disjoncteur) de toutes les sources d'alimentation électrique. Le câblage doit être réalisé conformément aux codes nationaux et locaux en vigueur en matière de câblage électrique.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Informations concernant la batterie

Dimensionnement du banc de batteries

Capacité de la batterie La taille et la capacité de la batterie sont aussi importantes que le type de batterie choisi pour fonctionner avec le Conext SW. Les batteries constituent le composant le plus important de votre système : nous vous recommandons donc d'acheter des batteries les plus puissantes possible. Une grosse batterie fonctionnera plus longtemps et permettra à votre onduleur/chargeur de fournir une surintensité complète.

Il est recommandé d'utiliser une batterie de 100 ampères-heures (Ah) minimum pour les charges modérées (<1 000 W) et une batterie supérieure à 200 Ah pour les charges importantes.

Consultez la section « Estimation de la consommation de la batterie » pour plus d'informations sur les détails du calcul.

À propos des ampères-heures Différents standards sont utilisés pour définir la capacité de stockage de l'énergie de la batterie. Les batteries de démarrage des automobiles sont généralement définies en ampères de démarrage. Une telle définition n'est pas adéquate pour définir des charges continues telles que celles d'un onduleur. Les batteries à cycle profond utilisent une méthode de définition plus efficace en ampères-heures (Ah).

La capacité en ampères-heures est le nombre d'ampères qu'une batterie peut fournir en continu pendant un nombre d'heures donné. Elle est représentée par le produits des deux —les ampères multipliés par les heures.

Une batterie classée 100 Ah peut fournir 5 A pendant 20 heures (5 A x 20 heures = 100 Ah). Cette même batterie peut fournir un courant supérieur ou inférieur pendant une durée inférieure ou supérieure, limitée approximativement par le chiffre de 100 Ah (50 A pendant 2 heures ou 200 A pendant une demi-heure) mais le chiffre indiquant la capacité n'est généralement exact que pour la durée déterminée (20 heures).

Estimation de la consommation de la batterie

Calcul de la taille de la batterie

Étape 1 : calculez le nombre d'ampères-heures

Pour chaque appareil, calculez le nombre d'ampères-heures qui seront utilisés entre deux cycles de recharge en procédant comme suit :

1. Calculez le wattage. Si le wattage est indiqué sur la plaque signalétique, utilisez cette valeur. Sinon, multipliez la tension et l'ampérage indiqués : **WATTS = VOLTS × AMPÈRES**.
2. Pour obtenir la valeur en watt-heures, multipliez ce chiffre par le nombre d'heures pendant lequel l'appareil sera utilisé : **WATT-HEURES = WATTS × HEURES**.
3. Pour obtenir le nombre d'ampères-heures dont l'appareil a besoin, divisez ce chiffre par 20 (le facteur pour l'Conext SW, qui est un système de 24 V) : **NB D'AMPÈRES-HEURES UTILISÉS PAR LA BATTERIE = WATT-HEURES CA/20**

Par exemple, une ampoule de 100 W utilisée pendant 4 heures utilisera 400 watt-heures (Wh) et l'onduleur consommera environ 20 Ah à partir d'une batterie de 24 V.

4. Saisissez ces informations sur la feuille de calcul vierge (page 1–40).

Étape 2 : calcul de la taille de la batterie

5. Complétez le reste du formulaire ; voir Tableau 1-4, « Exemple de détermination des dimensions d'une batterie » en page 1–39 pour un exemple.

Choisissez des batteries d'une capacité égale à environ deux fois l'utilisation totale en Ah estimée. Le fait de doubler l'utilisation en Ah prévue permet d'être certain que les batteries ne seront pas trop déchargées et de prolonger ainsi leur durée de vie.

N'ignorez pas cette étape de doublement. Une capacité supérieure est préférable puisque de cette manière, votre capacité de réserve vous permettra de mieux répondre aux charges lourdes et aux surtensions et que votre batterie ne se déchargera pas aussi vite. La durée de vie de votre batterie dépend directement de la manière dont la batterie se décharge. Plus la batterie est déchargée, plus courte sera sa vie.

Dépannage Si vous constatez que le système s'éteint lors du démarrage d'appareils dotés de gros moteurs, il se peut que le moteur soit trop gros pour la batterie. Même si vous avez correctement calculé les besoins en Ah, le démarrage d'un gros moteur sollicitera beaucoup la batterie. Vous constaterez que le problème peut être résolu en ajoutant davantage d'Ah (sous forme de batteries supplémentaires ou en remplaçant des batteries moins puissantes par une plus grosse batterie).

Tableau 1-4 Exemple de détermination des dimensions d'une batterie

Appareil	(A) Consommation électrique (watts)	(B) Durée d'utilisation par jour (heures)	Watts-heures journaliers nécessaires pour cet appareil (= A × B)
Téléviseur/ Magnétoscope	200 W	2 heures	400 Wh
Petit four à micro-ondes	800 W	15 min = 1/4 heure	200 Wh
3 lampes de 60 W chacune	180 W	4 heures	720 Wh
Cafetière électrique	600 W	15 min = 1/4 heure	150 Wh
Sèche-cheveux	1 500 W	6 min = 1/10 heure	150 Wh
Watt-heures totaux journaliers de la charge CA			1 620 Wh
× Nombre de jours entre deux charges			3
= nombre total de watt-heures de la charge CA entre les cycles de recharge			4 860 Wh
Capacité de la batterie (en Ah) utilisée entre les cycles de recharge (diviser par 20 pour un système de 24 V)			243 Ah
Dimension de banc de batterie recommandée en Ah (multiplier par 2)			486 Ah

Cet exemple montre bien combien vos besoins en batterie peuvent s'élever rapidement. Pour réduire la dimension du banc de batteries nécessaire, vous pouvez soit conserver de l'énergie en éliminant ou en réduisant l'utilisation de certaines charges, soit recharger plus fréquemment.

Bancs de batteries

Si vos besoins en alimentation augmentent, il vous faudra peut-être utiliser plus d'une batterie pour disposer d'une capacité suffisante. Les batteries peuvent être connectées en parallèle, en série ou en série-parallèle afin de créer des systèmes de plus grande capacité.

Consultez la section « Configurations d'installation et de câblage des batteries » en page 1–41 pour plus d'informations sur les programmes d'interconnexion de batteries.

Mélange des batteries Les batteries branchées en parallèle doivent être du même type et de la même capacité (en Ah) et provenir du même fabricant.

Il n'est pas recommandé de connecter des batteries de types, de capacités (en Ah) ou de fabricants différents. Il en résultera un rechargement incorrect et une diminution de la durée de vie de la batterie.

Formulaire de dimensionnement du banc de batteries

La fiche suivante est un guide destiné à vous aider à déterminer vos besoins en matière de batteries. Soyez généreux lorsque vous estimez le temps pendant lequel vous devrez recharger les batteries, et ce, afin de garantir une capacité suffisante des batteries.

Restrictions concernant la taille du moteur

Pour pouvoir démarrer, certains appareils ont besoin d'une intensité pouvant atteindre trois à six fois son intensité de fonctionnement normale. Le Conext SW peut supporter des surtensions représentant deux fois sa tension nominale pendant cinq secondes. Par exemple, le modèle Conext SW 4024 230 est conçu pour avoir un courant de sortie continu maximal de 16 A. Sa surintensité est le double de cette valeur, soit 32 A. Dans les moteurs, l'intensité rotor bloqué (également appelée intensité de démarrage) peut être spécifiée sur la plaque signalétique du moteur sous l'intitulé « LRA » ou « LRI ». La LRA ne doit pas être supérieure à la surintensité pour que l'onduleur puisse supporter la charge du moteur.

Si vous utilisez des appareils dotés d'un gros moteur, appliquez les consignes suivantes :

- Assurez-vous que la LRA nominale du moteur ne dépasse pas l'intensité de la surtension. Le Conext SW risque de ne pas pouvoir démarrer un moteur avec une LRA plus élevée, auquel cas le Conext SW s'éteindra.
- Assurez-vous que le banc de batteries, les câbles CC et les fusibles CC sont capables de gérer un courant continu pouvant atteindre 600 A pendant cinq secondes. Un circuit plus faible risque de ne pas pouvoir fournir une puissance suffisante au Conext SW pour permettre au Conext SW de démarrer l'appareil. Là encore, si le circuit ne parvient pas à fournir l'intensité requise, le système risque de s'arrêter ou le fusible risque de griller.

Tableau 1-5 Formulaire permettant de déterminer la taille des batteries

Appareil	**(A) Consommation électrique (watts)**	**(B) Durée d'utilisation par jour (heures)**	**Watts-heures journaliers nécessaires pour cet appareil (= A × B)**
	W	heures	Wh
	W	heures	Wh
	W	heures	Wh
	W	heures	Wh
	W	heures	Wh
	W	heures	Wh
	W	heures	Wh
	W	heures	Wh
Watt-heures totaux journaliers de la charge CA			Wh
× Nombre de jours entre deux charges			
= nombre total de watt-heures de la charge CA entre les cycles de recharge			Wh
Capacité de la batterie (en Ah) utilisée entre les cycles de recharge (diviser par 20 pour un système de 24 V)			Ah
Dimension de banc de batterie recommandée en Ah (multiplier par 2)			**Ah**

Configurations d'installation et de câblage des batteries

Il est possible de connecter ensemble plusieurs petites batteries pour créer un banc de batteries de grande taille. Vous pouvez connecter les batteries de trois manières différentes : en parallèle, en série ou en série-parallèle.

Pour réaliser un banc de batteries plus grand, raccordez plusieurs batteries ensemble au moyen de câbles lourds. La section réelle du câble dépend de la manière dont les batteries sont connectées les unes aux autres : en parallèle ou en série. En règle générale, le câble ne doit pas être d'une section inférieure à celle des câbles de l'onduleur : si les câbles d'alimentation sont de 120 mm^2, les câbles d'interconnexion des batteries doivent être de 120 mm^2.

La meilleure configuration consiste à connecter les batteries en série et en parallèle. Cela nécessite des câbles supplémentaires, mais réduit les déséquilibres au sein du banc de batteries et peut améliorer les performances globales. Consultez votre revendeur de batteries pour plus d'informations concernant la configuration de raccordement requise pour votre système.

Branchement des batteries en parallèle

Les batteries sont connectées en parallèle lorsque toutes les bornes positives d'un groupe de batteries sont connectées, puis que l'on connecte ensuite toutes les bornes négatives séparément. Dans une configuration en parallèle, le banc de batteries produit la même tension qu'une batterie unique, mais une valeur Ah égale à la somme de la valeur Ah de chaque batterie. Cf. ci-dessous.

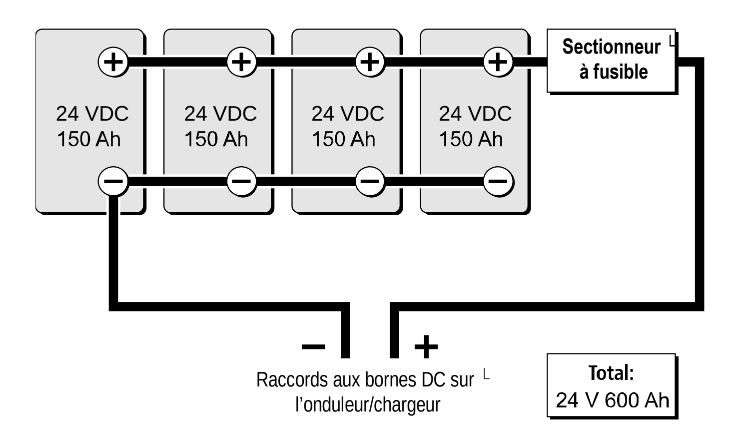


Figure 1-18 Batteries connectées en parallèle

Branchement des batteries en série

Les batteries sont connectées en série lorsque la borne positive d'une batterie est raccordée à la borne négative de la batterie suivante. Dans une configuration en série, le banc de batteries produit la même valeur Ah qu'une batterie unique, mais une tension globale égale à la somme de la tension produite par chaque batterie. Cf. ci-dessous.

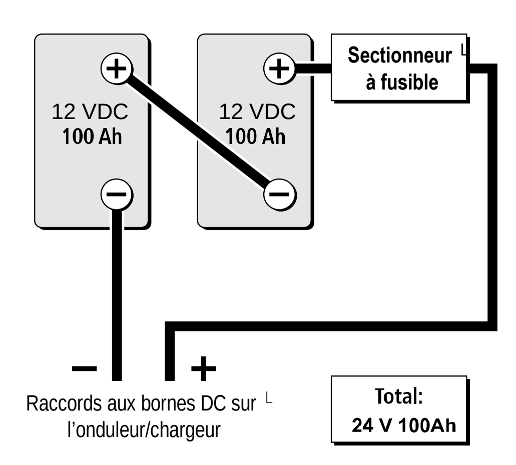


Figure 1-19 Batteries branchées en série

Branchements des batteries en série-parallèle

Comme son nom l'indique, cette configuration est un mélange de connexion en série et en parallèle. On obtient ainsi une augmentation de la tension et de la capacité totale du banc de batteries. Les petites batteries de faible tension sont d'abord connectées en série afin d'obtenir la tension nécessaire, puis ces « batteries connectées en série » sont alors connectées en parallèle pour augmenter la capacité du banc de batteries. Cf. ci-dessous.

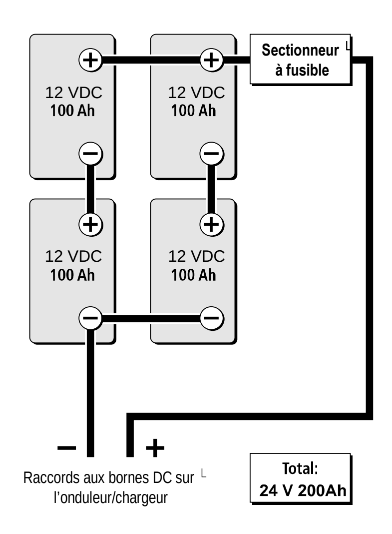


Figure 1-20 Batteries connectées en série-parallèle

2 Caractéristiques

REMARQUE : les caractéristiques techniques sont sous réserve de changement sans préavis.

Caractéristiques techniques de l'onduleur

REMARQUE : toutes les caractéristiques techniques de l'onduleur correspondent aux caractéristiques observées dans les conditions nominales : température ambiante de 25 °C, entrée de 230 VCA, 50 Hz, sauf indication contraire

Sortie CA	**SW 2524 230**	**SW 4024 230**
Onde sinusoïdale de sortie	onde sinusoïdale pure	onde sinusoïdale pure
Puissance de sortie continue (CA) - maximum - 30 minutes	 2 500 W 2 800 W[a]	 3 500 W 4 000 W[b]
Puissance de sortie continue maximale	11 A	16 A
Surtension nominale (5 secondes)	5 000 W[c]	7 000 W[d]
Courant de sortie de crête de l'onduleur	24,3 A	42 A
Connexion de SORTIE CA	Monophasé (L, N)	Monophasé (L, N)
Rendement de crête	91,5 %	92 %
Facteur de puissance de sortie (capacitive ou inductive)	0 à 1	0 à 1
Plage de tension de fonctionnement	216–232 VCA	216–232 VCA
Tension nominale	230 VCA	230 VCA
Plage de fréquences de fonctionnement	au choix 50 ou 60 Hz	au choix 50 ou 60 Hz
Fréquence de sortie par défaut	50 Hz	50 Hz
Entrée CC	**SW 2524 230**	**SW 4024 230**
Plage de tensions	20–34 VCC	20–34 VCC
Plage de tensions d'alimentation continues maximales	22–27 VCC	22–27 VCC
Courant maximal de la batterie	250 A	250 A
Consommation électrique hors charge (onduleur allumé)	38 W	40 W
Dispositif de coupure de batterie basse tension (possibilité de sélectionner d'autres valeurs)	21,0 V (par défaut)	21,0 V (par défaut)
Dispositif de coupure de batterie haute tension (possibilité de sélectionner d'autres valeurs)	33,0 V (par défaut)	33,0 V (par défaut)

a.2 800 W pendant 30 minutes, 0 W pendant 30 minutes.
b.4000 W pendant 30 minutes, 0 W pendant 30 minutes.
c.5 000 W pendant 5 secondes, 2 500 W pendant 300 secondes.
d.7 000 W pendant 5 secondes, 3 500 W pendant 300 secondes.

Caractéristiques techniques du chargeur

REMARQUE : toutes les caractéristiques techniques du chargeur correspondent aux caractéristiques observées dans les conditions nominales : température ambiante de 25 °C, entrée de 230 VCA, 50 Hz, sauf indication contraire

Sortie CC	**SW 2524 230**	**SW 4024 230**
Courant de sortie maximal	65 A	90 A
Tension de sortie nominale	24 VCC	24 VCC
Plage de tensions de sortie en charge	12,0–32,0 VCC	12,0–32,0 VCC
Cycle de correction	Automatique, manuel par le PCS	Automatique, manuel par le PCS
Rendement de chargement optimal	90 %	90 %
Tension de charge d'une batterie vide	> 12,0 VCC	> 12,0 VCC
Méthodes de rechargement (deux réglages)	Charge en trois étapes (recharge de masse, absorption, maintien) [par défaut] Charge en deux étapes (recharge de masse, absorption)	
Sans capteur de température de batterie (trois réglages)	Frais (10 °C) Chaud (25°C) [par défaut] Très chaud (40°C)	
Avec un capteur de température de batterie (fourni)	Les coefficients de compensation de la température sur une batterie de 24 V sont les suivants : À électrolyte liquide : 54 mV × (25 °C – CTB °C) Gel : 54 mV × (25 °C – CTB °C) AGM : 42 mV × (25 °C – CTB °C)	
Entrée CA	**SW 2524 230**	**SW 4024 230**
Facteur de puissance à pleine charge	> 0,98	> 0,98
Courant	10,6 A	14 A
Tension	230 VCA	230 VCA
Plage de tensions	170–270 VCA	170–270 VCA
Plage de fréquences	40 – 70 Hz	40 – 70 Hz
Connexion de l'ENTRÉE CA	Monophasé (L, N)	Monophasé (L, N)
Dispositif de protection supplémentaire (réinitialisable)	30 A	30 A

Caractéristiques techniques du transfert CA

REMARQUE : toutes les caractéristiques techniques de transfert correspondent aux caractéristiques observées dans les conditions nominales : température ambiante de 25 °C, entrée de 230 VCA, 50 Hz, sauf indication contraire

	SW 2524 230	**SW 4024 230**
Délais de transfert vers onduleur	< 20 ms	< 20 ms
Intensité nominale du relais	30 A	30 A
Tension d'entrée CA minimale pour le transfert	170 VCA EFF.	170 VCA EFF.
Tension d'entrée CA maximale pour le transfert	270 VCA EFF.	270 VCA EFF.
Fréquence d'entrée CA minimale pour le transfert	40 Hz	40 Hz
Fréquence d'entrée CA maximale pour le transfert	70 Hz	70 Hz
Refroidissement	Refroidi par ventilateur, température contrôlée	Refroidi par ventilateur, température contrôlée

Spécifications physiques

	SW 2524 230	**SW 4024 230**
L x l x h	387 × 343 × 197 mm	387 × 343 × 197 mm
Poids net	28 kg	34,5 kg

Caractéristiques environnementales

	SW 2524 230	SW 4024 230
Température ambiante nominale	25 °C	
Plage de températures de fonctionnement	–20 à +60 °C	
Plage de températures de stockage	–40 à +85 °C	
Humidité : En service/Stockage	≤ 95 % H.R., sans condensation	
Classe de protection	Utilisation en intérieur uniquement, IP 20	
Degré de pollution	3	
Catégorie de surtension (alimentation secteur C.A.)	CAT III	
Altitude : En service	2 000 m	
Montage	fixation murale au moyen d'un support d'installation	

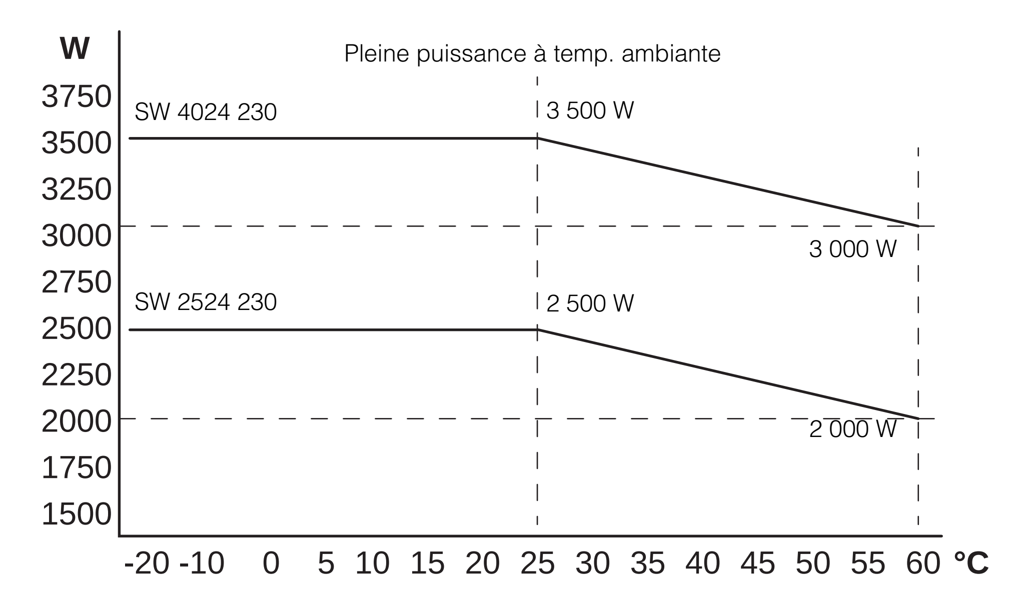


Figure 2-1 Courbe puissance de sortie vs réduction de température

REMARQUE :Le courant de sortie du chargeur ne se corrige pas jusqu'à 60 °C.

Homologations

	Tous les modèles
Sécurité	Marquage CE et conformité aux objectifs de la directive européenne 2006/95/CE, dite directive « Basse Tension » et aussi désigné RCM pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande, obtenue par l'application satisfaisante des normes harmonisées suivantes : • CEI/EN 62109-1, Sécurité des convertisseurs de puissance utilisés dans les systèmes photovoltaïques – Partie 1 : exigences générales • CEI/EN 62109-2, Sécurité des convertisseurs de puissance utilisés dans les systèmes photovoltaïques – Partie 2 : exigences particulières pour les onduleurs
CEM	Marquage CE et conformité aux principales exigences de la directive européenne 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique, obtenue par l'application satisfaisante des normes harmonisées suivantes : • EN 61000-6-3 (Norme générique sur les émissions dans les environnements résidentiels) • EN 61000-6-1 (Norme générique sur l'immunité dans les environnements résidentiels) Désigné RCM pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande, conformément à : • Norme AS/NZS 61000.6.3 EMC, norme générique relative aux émissions pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

3 Schémas de câblage

Le « Schémas de câblage » illustrent les configurations de BOS les plus basiques et sont fournis à titre de référence uniquement. Certaines installations spécifiques peuvent nécessiter des équipements supplémentaires pour se conformer aux codes électriques nationaux ou locaux. Veillez à ce que toutes les exigences de sécurité soient strictement respectées.

Système d'onduleur unique (Application hors réseau de distribution public/Alimentation de secours)

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

L'installation doit être réalisée par un technicien qualifié afin de garantir la conformité à l'ensemble des codes et réglementations applicables en matière d'installation. Les instructions d'installation du Conext SW sont fournies dans un manuel d'installation séparé destiné à des techniciens qualifiés.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

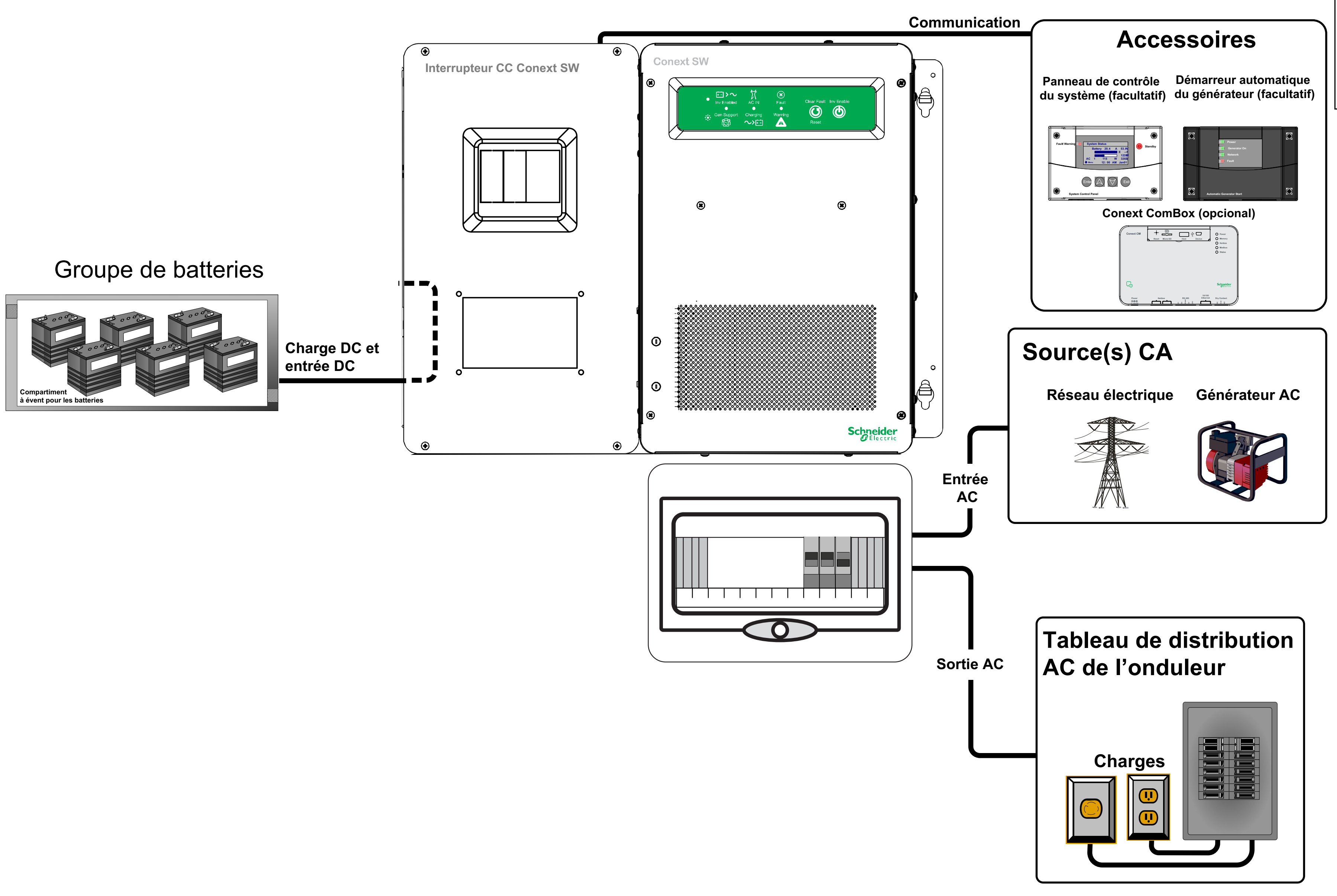


Figure 3-1 Présentation du système d'onduleur unique (Application hors du réseau de distribution public/Alimentation de secours)

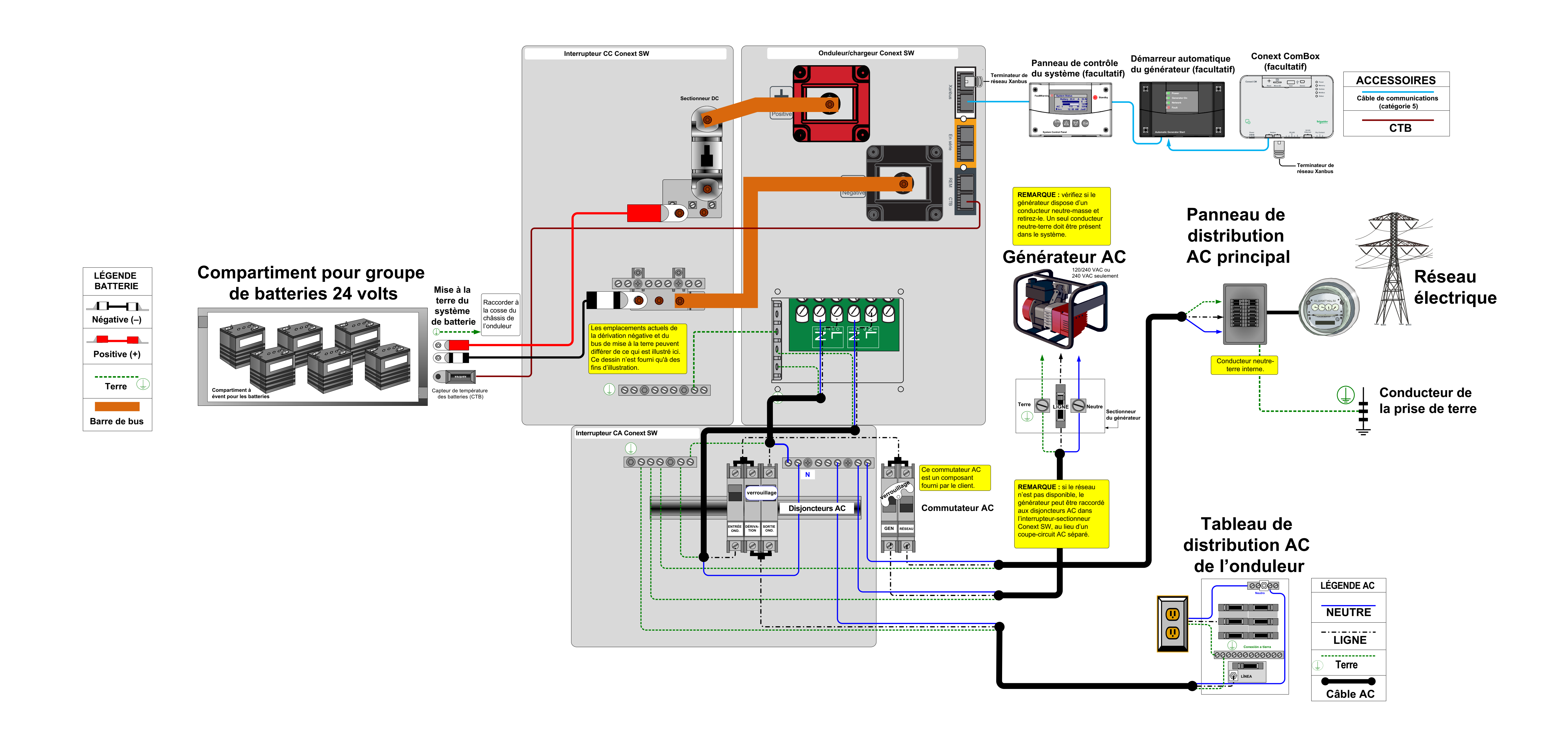


Figure 3-2 Câblage du système d'onduleur unique (Application hors du réseau de distribution public/Alimentation de secours)

Système d'onduleur unique avec énergie renouvelable (solaire)

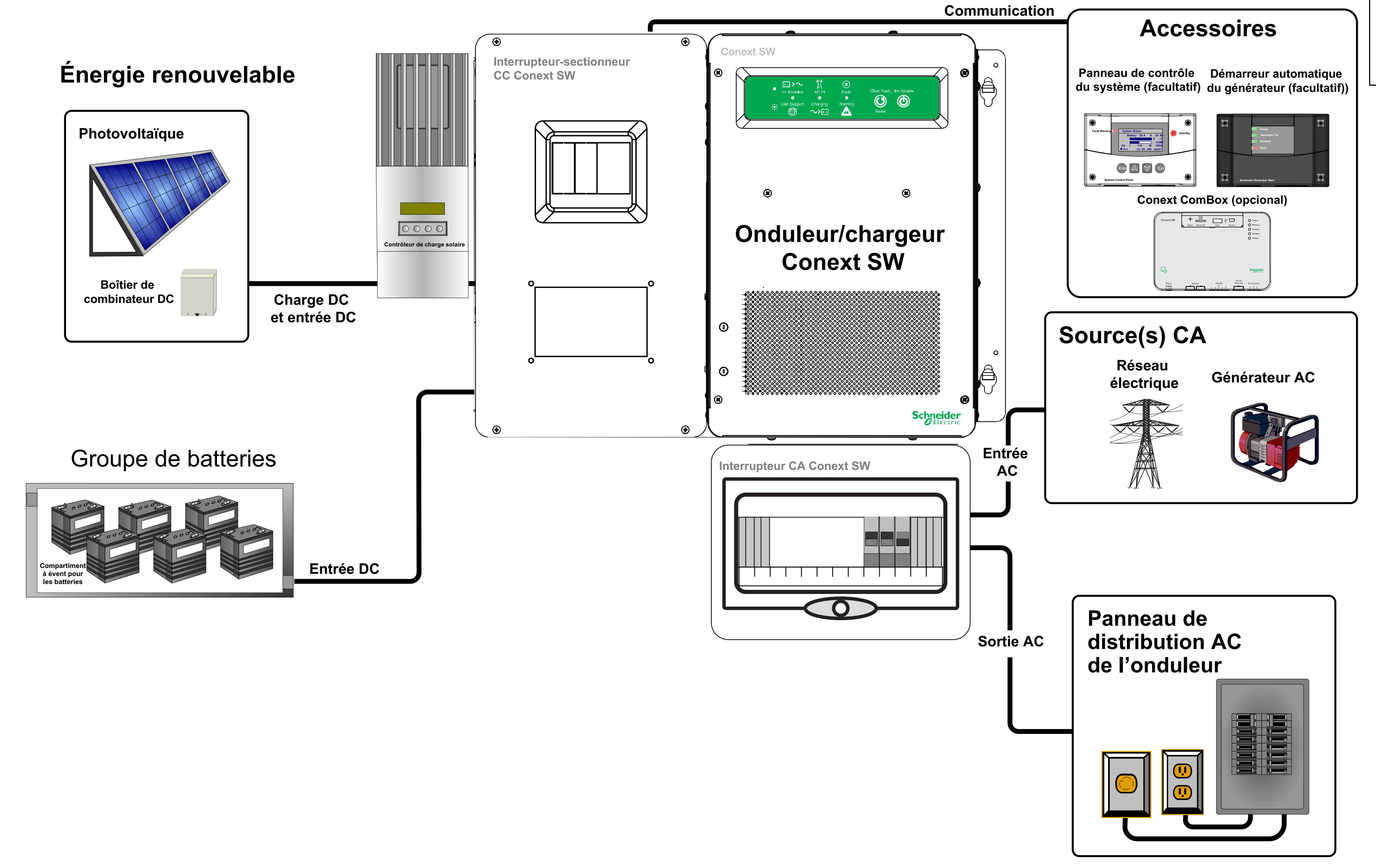


Figure 3-3 Présentation du système d'onduleur unique avec énergie renouvelable (solaire)

> **⚠ DANGER**
>
> **RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE**
>
> L'installation doit être réalisée par un technicien qualifié afin de garantir la conformité à l'ensemble des codes et réglementations applicables en matière d'installation. Les instructions d'installation du Conext SW sont fournies dans un manuel d'installation séparé destiné à des techniciens qualifiés.
>
> **Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

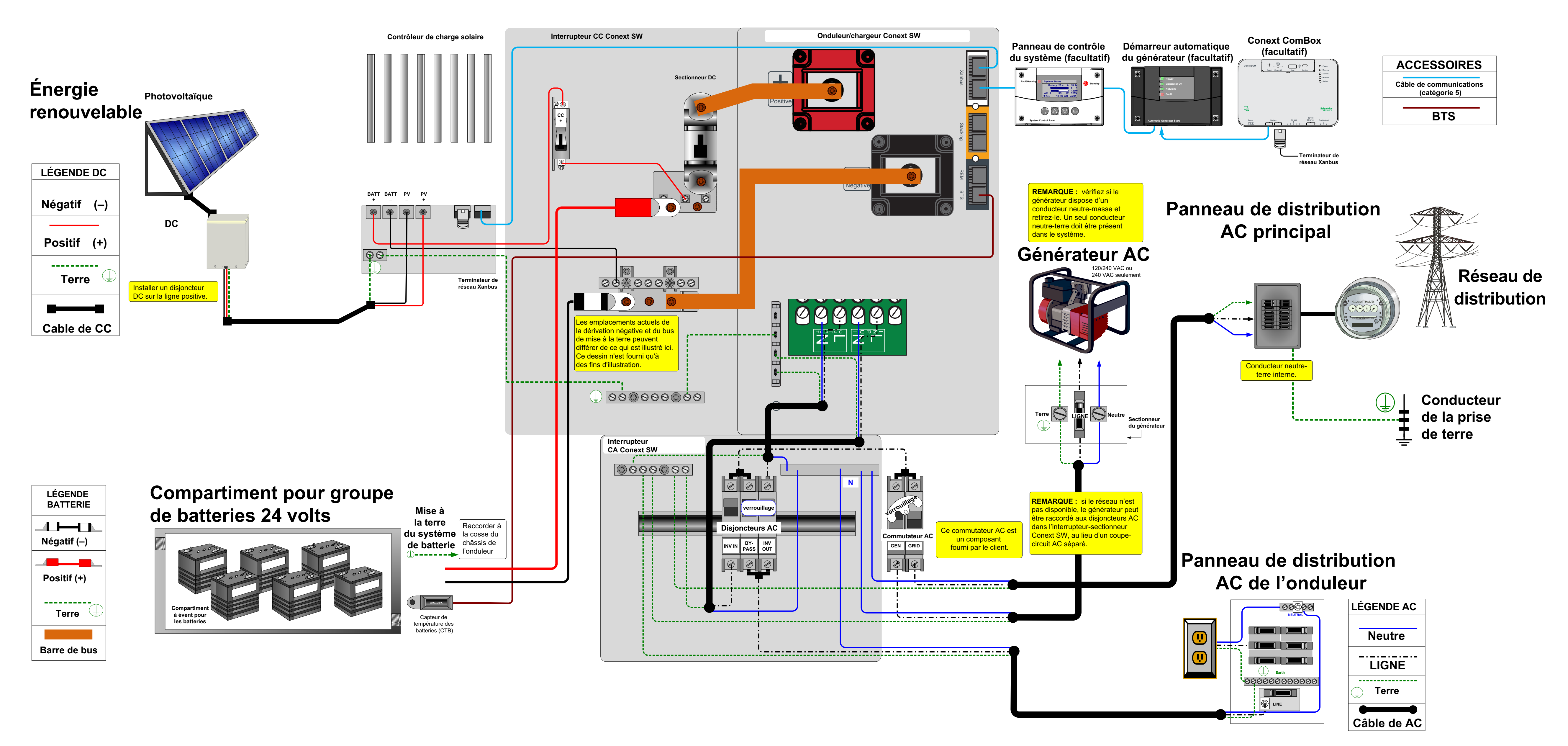


Figure 3-4 Câblage du système d'onduleur double avec énergie renouvelable (solaire)

Système d'onduleur double avec énergie renouvelable (solaire)

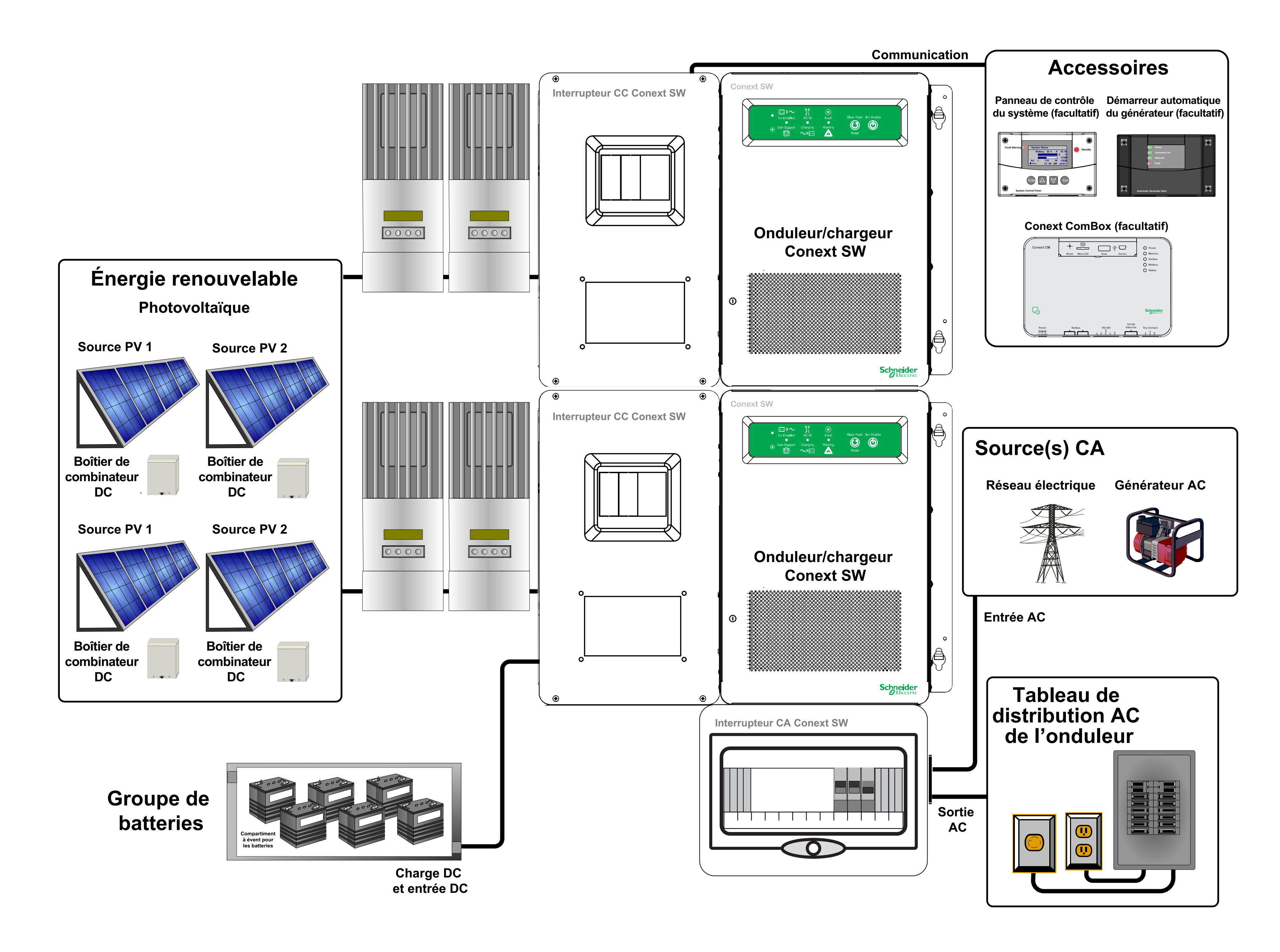


Figure 3-5 Présentation du système d'onduleur double avec énergie renouvelable (solaire)

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

L'installation doit être réalisée par un technicien qualifié afin de garantir la conformité à l'ensemble des codes et réglementations applicables en matière d'installation. Les instructions d'installation du Conext SW sont fournies dans un manuel d'installation séparé destiné à des techniciens qualifiés.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

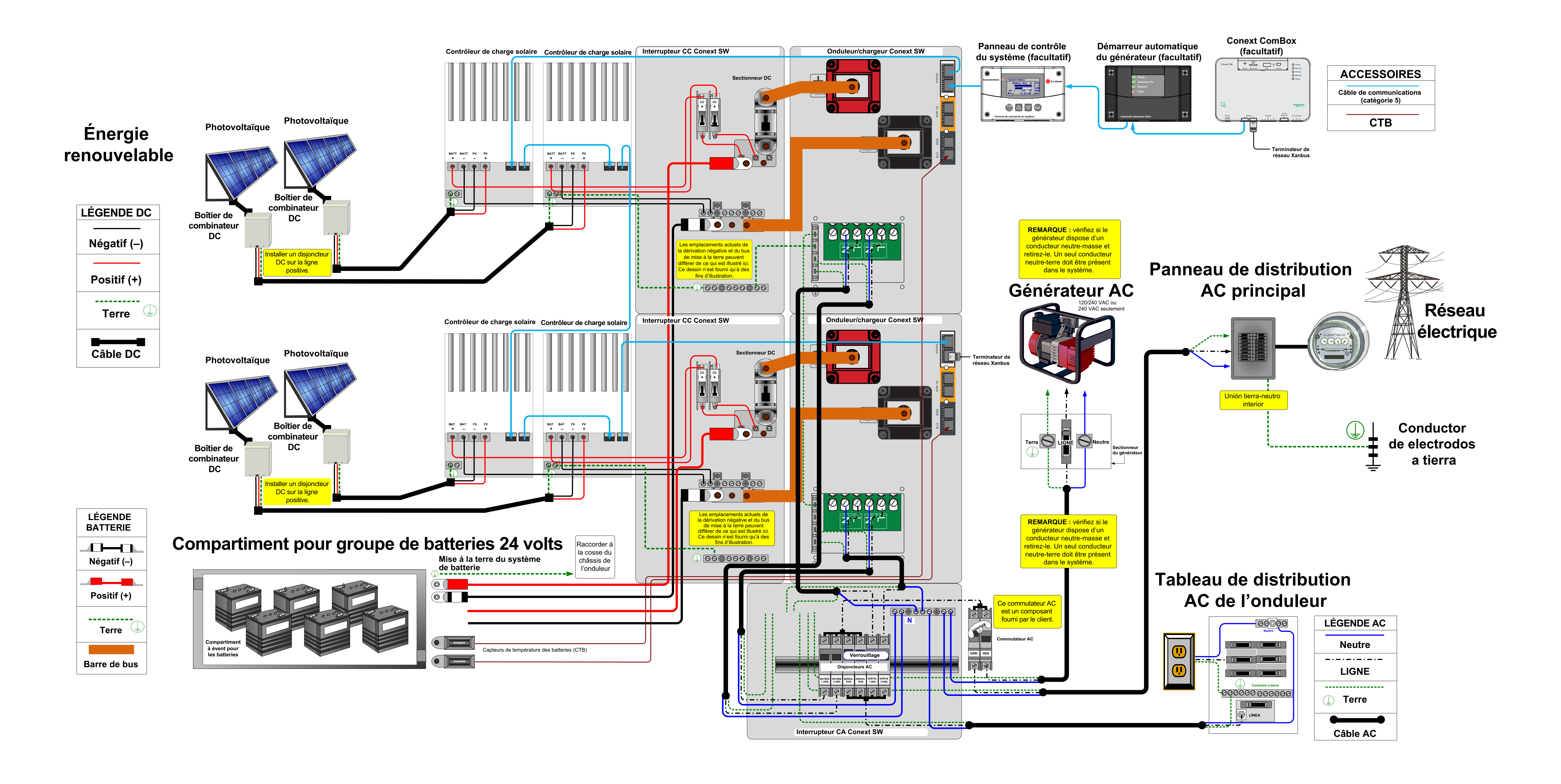


Figure 3-6 Câblage du système d'onduleur double avec énergie renouvelable (solaire)

Schneider Electric

www.schneider-electric.com

Pour obtenir les coordonnées des autres pays, veuillez contacter votre conseiller commercial Schneider Electric local ou rendez-vous sur le site Internet de Schneider Electric à l'adresse :

http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page

975-0637-02-01 Rév. B

Imprimé en Chine